

Avaliação do Sistema de Segurança do trabalho de uma obra em reforma: Do planejamento à execução

Thaynara de Moraes Maia Galvão¹, Lorena Araújo Silva²

Resumo

O presente trabalho teve como objetivo avaliar o sistema de segurança do trabalho de uma obra, tendo em vista que a ocorrência de acidentes do trabalho ainda é um grande problema no ramo da engenharia, especialmente, na construção civil. Foram avaliados nove aspectos importantes: documentação, treinamento dos trabalhadores, trabalho em altura, equipamentos de proteção individual, equipamentos de proteção coletiva, rampa provisória, estruturas de andaime, fiscalização de segurança do trabalho e condições sanitárias do ambiente de trabalho, tendo em vista o cumprimento das normas regulamentadoras aplicáveis ao caso e a coerência entre a documentação e a realidade da obra. Por meio de visitas *in loco*, buscou-se a identificação das principais falhas na segurança do trabalho dentro destes aspectos e propor soluções para as inconformidades verificadas. Através da análise, verificou-se que a empresa elaborou todos os documentos obrigatórios e que estes em sua maioria cumpriram os requisitos mínimos estabelecidos nas normas referentes. As condições de trabalho avaliadas demonstraram estar conforme as normas regulamentadoras sendo que as principais falhas encontradas se relacionaram ao treinamento dos trabalhadores e à falta de fiscalização de segurança na obra. Deste modo, foi possível concluir que embora a empresa realize o treinamento obrigatório dos funcionários ainda são verificadas falhas durante a execução dos serviços. Diante disto, para melhoria do sistema de segurança do trabalho desta obra, foi proposta a implementação de treinamentos adicionais junto à ampliação da fiscalização de segurança já existente.

Palavras-chave: Planejamento. NR18. Fiscalização. Construção Civil. Treinamento. Documentação de segurança.

1. Introdução

A indústria da construção é classificada mundialmente como uma das mais perigosas do mundo. De acordo com Melchior e Zanini (2019), é o ramo que possui maior risco de mortalidade por acidentes de trabalho. Isto se deve ao fato de, segundo Khosravi (2014), representar um risco de morte 5 vezes maior que os demais setores enquanto o risco de ferimentos graves é de 2,5 vezes maior.

De acordo com a Organização Internacional do Trabalho - OIT (2017), cerca de 4% do produto interno bruto (PIB) do mundo é perdido anualmente como resultado de acidentes e doenças profissionais, gastos com saúde, pensões, afastamentos e reabilitação. Sendo que, aproximadamente um a cada seis acidentes fatais ocorre no setor da construção, de acordo com estimativas da OIT (2005).

¹ thaynaramaia.17@gmail.com, Graduanda em Engenharia Civil, UNIRV, Engenharia Civil.

² araujolorena.s@gmail.com, Orientadora, Prof(a) Me. Engenheira Civil, UNIRV. Engenheira Civil.

Além disso, é estimado por Lingard (2013) que nos países industrializados o setor da construção emprega entre 6% e 10% da força de trabalho, embora represente entre 25% e 40% das mortes relacionadas a atividades laborais.

Neste contexto, Gomes (2011) afirma que um dos principais motivos para ocorrência dos acidentes é o não cumprimento das normas de segurança do trabalho, observando que apenas 50% dos canteiros de obra atendem aos preceitos de segurança, sendo as atividades de trabalho em altura as responsáveis pelos acidentes mais fatais.

No Brasil, segundo o Anuário Brasileiro de Proteção (2019), foi observado no ano de 2017 que o setor da construção civil é o terceiro com maior número de acidentes registrados na indústria e que apresentou uma impressionante queda no número de acidentes de 46% em relação ao ano de 2010.

Entretanto, estes dados não revelam simplesmente que houve uma melhoria na qualidade do Sistema de Segurança do Trabalho (SST) na indústria da construção e que este pode ser tomado como um problema sanado. Deve ser considerada uma série de fatores como o aumento da taxa de desemprego nos últimos anos que chega a 12% em 2019 de acordo com o Ministério do Trabalho - MT (2019). Outro fator a considerar é a grande quantidade de Comunicados de Acidentes de Trabalho (CATs) não notificada, o que, segundo Rodrigues e Santana (2019), impede uma visualização abrangente da real situação dos acidentes de trabalho.

A Constituição Federal (1988) estabelece em seu artigo 7º a elaboração de normas de saúde, higiene e segurança visando a redução dos riscos inerentes ao trabalho bem como a obrigatoriedade do seguro a cargo do empregador nos casos de acidente do trabalho.

As Normas Regulamentadoras (NRs), segundo Gomes (2011), procuram atingir todos os setores de atividades que possam requerer a prevenção de riscos de acidentes, como: o comercial, industrial, de transporte, de manuseio de máquinas, de uso de equipamentos de proteção individual, exames médicos, edificações e instalações, de ergonomia, de combustíveis e proteção contra incêndios, condições sanitárias, sinalização, fiscalização e penalidades.

Atualmente, existem 37 normas que regulamentam os mais diversos aspectos relacionados à segurança do trabalho. Dessas, há normas que tratam desde assuntos específicos como a NR 35 (Brasil, 2012), que regulamenta o trabalho em altura, a assuntos gerais como a NR 18 (Brasil, 1978), que regulamenta inúmeros aspectos relacionados à indústria da construção, desde a elaboração de documentos às condições sanitárias e de conforto dos trabalhadores.

A NR 18 (Brasil, 1978) regulamenta a elaboração do Programa de Controle do Meio Ambiente de Trabalho (PCMAT) que é um documento exigido para estabelecimentos da

indústria da construção com mais de 20 funcionários. Esse deve conter obrigatoriamente um plano de execução de proteções coletivas, um programa educativo contemplando a temática de prevenção de acidentes e doenças do trabalho bem como explicitar os riscos ambientais existentes e as respectivas medidas preventivas seguindo as exigências contidas na NR 9 (Brasil, 1978), que determina a elaboração do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA).

O PPRA, de acordo com a NR 9 (Brasil, 1978), deve ser elaborado por qualquer instituição que admita trabalhadores independentemente do número de empregados. Esse documento trata da antecipação dos riscos ambientais e da elaboração de medidas coletivas e individuais de controle e prevenção de acidentes o qual deve conter obrigatoriamente um planejamento anual, cronograma, e metas para sua implementação.

O Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) é regido pela NR 7 (Brasil, 1978) e trata da elaboração de um programa de ações de saúde a serem executadas durante o ano. Nele devem conter avaliações clínicas e laboratoriais dos trabalhadores em função dos riscos à saúde oferecidos pelo ambiente de trabalho. Deverão ser previstos exames obrigatórios a saber: admissional, periódico, de retorno ao trabalho, de mudança de função e demissional os quais deverão ser coordenados por um médico indicado pela empresa responsável seguida da emissão do Atestado de Saúde Ocupacional (ASO) para cada exame realizado. Assim como o PCMAT e o PPRA, o PCMSO deve ser elaborado por um profissional legalmente habilitado na área de engenharia e segurança do trabalho.

O Equipamento de Proteção Individual (EPI) é um dispositivo de uso individual destinado à proteção de riscos que ameaçam a segurança e a saúde do trabalhador. Este, segundo a NR 6 (Brasil, 1978), deve ser fornecido pela empresa de forma gratuita em perfeito estado e deve ser adequado ao risco oferecido em cada função. O EPI somente poderá ser utilizado com segurança mediante a indicação do Certificado de Aprovação (CA), expedido pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego conforme estabelecido na NR 6 (Brasil, 1978).

Os equipamentos de proteção coletiva são dispositivos e/ou sistemas de proteção simultânea a trabalhadores que estão expostos a um risco comum. Constituída pela sinalização de segurança, proteção de partes móveis de máquinas, ventilação dos locais de trabalho dentre outras ações que atingem os trabalhadores em geral, possui orientações de execução na NR 18 (Brasil, 1978).

A NR 24 (Brasil, 1978) se refere às condições de trabalho mínimas e à garantia da higiene e do conforto dos trabalhadores. Deste modo estabelece que para cada 20 funcionários deve haver 1 lavatório, 1 mictório e 1 sanitário com pelo menos 1 m² de área e torna obrigatório o fornecimento de água potável aos funcionários pela empresa. Além disso,

prevê a existência de um local adequado e confortável para as refeições bem como chuveiros e dormitórios para os casos em que há alojamento de trabalhadores.

A supervisão do trabalho está prevista na NR 4 (Brasil,1978) que estabelece a existência de Serviços especializados em engenharia de segurança e em medicina do trabalho (SESMT), que deverá ser composto por Técnico de Segurança do Trabalho, Engenheiro de Segurança do Trabalho, Auxiliar de Enfermagem do Trabalho, Enfermeiro do Trabalho e Médico do Trabalho cujo dimensionamento também é previsto nesta norma e deverá ser feito de acordo com o grau de risco e o número de funcionários da empresa.

1.1. Objetivo Geral

Analisar o sistema de segurança do trabalho de uma obra considerando se as atividades desenvolvidas estão em conformidade com a documentação da empresa e se cumprem os parâmetros legais estabelecidos pelas Normas regulamentadoras pertinentes às atividades executadas.

1.2. Objetivo Específico

- Analisar a efetividade do sistema de segurança comparando a documentação apresentada com a realidade do canteiro de obras.
- Analisar as condições de trabalho e as atividades desenvolvidas no canteiro de obras tendo em vista a legislação referente.
- Propor soluções para as inconformidades verificadas.

2. Material e métodos

O presente trabalho trata-se de um estudo de caso que buscou avaliar o Sistema de Segurança do Trabalho (SST) em uma obra de reforma cuja área total é de 10.648,00 m², composta por 2 pavimentos.

Foram analisados nove aspectos relevantes: documentação, treinamento, trabalho em altura, equipamentos de proteção individual, equipamentos de proteção coletiva, rampa provisória, estruturas de andaime, fiscalização de segurança do trabalho e condições sanitárias e de conforto do ambiente de trabalho.

Para avaliação desses aspectos, foram verificadas as principais normas aplicáveis às atividades em execução durante o período avaliado com atenção especial à NR 18 que é específica da Indústria da construção. A saber:

- NR 4: Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho

- NR 6: Equipamento de Proteção Individual
- NR 7: Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
- NR 9: Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
- NR 15: Atividades e Operações Insalubres
- NR 18: Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção
- NR 24: Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho

A análise do Sistema de Segurança do trabalho iniciou-se pela avaliação dos documentos da empresa verificando se estes estavam de acordo com os requisitos mínimos estabelecidos nas normas regulamentadoras. Em um segundo momento, foram avaliados os demais aspectos cuja coleta dos dados foi realizada de forma qualitativa por meio de visitas in loco. Para isso, foram feitos registros fotográficos e registros por escrito das situações encontradas em conformidade ou não com as normas e a documentação referente.

As visitas foram realizadas em um período de 45 dias, período este em que estavam sendo executados os serviços de demolição dos pisos existentes, execução do piso de concreto queimado e serviços de pintura.

A execução dos serviços da obra foi de responsabilidade de uma empresa terceirizada composta por 22 funcionários cuja supervisão dos serviços era de responsabilidade solidária entre um técnico de segurança da empresa contratada e um técnico de segurança integrante do departamento de engenharia da empresa contratante.

A atividade econômica desenvolvida é classificada no grau de risco 3 de acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE estabelecida no quadro I da NR 4 (Brasil,1978). Este representa o segundo maior risco das classificações estabelecidas nesta norma que são classificados em grau de de risco 1,2,3 e 4.

A avaliação constituiu-se quase que integralmente em análise visual e de revisão, baseada nas normas pertinentes e na documentação fornecida. Exceto pela rampa, que teve sua inclinação obtida através do cálculo da tangente do triângulo correspondente à rampa (Figura 1). Os catetos foram obtidos com uso de esquadro e trena.

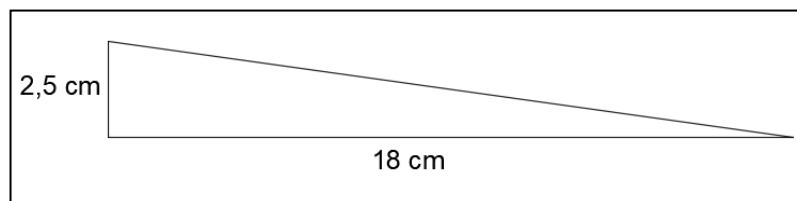


Figura 1- Triângulo correspondente à rampa avaliada

Fonte: Próprio autor (2019)

Em seguida, foi realizada uma análise quantitativa do desempenho do SST da obra através da relação dos indicadores de desempenho (situações de conformidade e inconformidade) verificados em cada um dos aspectos avaliados. Para isso, foram atribuídos pesos iguais a cada indicador para tornar possível a avaliação de desempenho calculada através da Equação 1.

$$\text{Pro}_0 = \frac{a_0}{a_0 + b_0} \quad (I)$$

Sendo Pro_0 a medida de desempenho e a_0 e b_0 os indicadores de desempenho conformes e não conformes, respectivamente.

A partir do valor de desempenho obtido, foi realizada uma avaliação da qualidade do SST tendo em vista a classificação apresentada no quadro 1.

Quadro 1 - Classificação da Avaliação de Desempenho

Grupo	Faixa Percentual (%)	Classificação
A	90 a 100	Ótimo
B	70 a 89	Muito Bom
C	50 a 69	Bom
D	30 a 49	Ruim
E	0 a 29	Péssimo

Fonte: Próprio autor (2019).

Por fim, após avaliação de cada aspecto, foram propostas ações corretivas para as inconformidades verificadas, baseando-se nas Normas Regulamentadoras e em revisões de literatura.

3. Resultados e discussão

3.1 Documentação

Programa de Prevenção de Riscos ambientais (PPRA)

O PPRA atendeu aos requisitos mínimos estabelecidos na NR 9 (Brasil, 1978). Além disso, incluiu a avaliação de riscos ergonômicos e mecânicos, requisito não obrigatório nos termos da norma citada, mas que são muito relevantes tendo em vista que os acidentes de trabalho na construção civil são ocasionados em sua maioria por riscos mecânicos.

O Cronograma de ações do PPRA apresentou medidas de controle e eliminação dos riscos ambientais por meio de treinamentos sobre o uso, a guarda e a conservação de EPIs; trabalho em altura; primeiros socorros e treinamento da CIPA.

A análise quantitativa para elaboração do PPRA verificou um nível de ruído contínuo e intermitente de 91,5 dB valor que segundo a NR 15 (Brasil, 1978) exige a utilização de equipamento de proteção individual para atenuação ou eliminação no caso de exposição superior a 3 horas. Assim, foi verificado que a norma consta a orientação do uso de protetor auricular levando em consideração a carga horária de oito horas dos trabalhadores.

Foi apresentado um detalhamento dos riscos ambientais (Anexo 1) oferecidos pelas atividades executadas para cada grupo de trabalho bem como o agente causador e as devidas medidas de controle e minimização desses, constituídas em sua quase totalidade por medidas de proteção individual e complementadas por medidas administrativas através do treinamento dos trabalhadores.

Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO)

O desenvolvimento do PCMSO demonstrou-se estar nos termos da NR 7 (Brasil, 1978) tendo em vista que foi realizado um estudo preliminar dos riscos ocupacionais existentes em cada setor da empresa a fim de estabelecer os exames correspondentes a cada atividade.

Foram indicados todos os exames obrigatórios previstos na norma a saber: admissional, periódico, de retorno ao trabalho, de mudança de função e demissional. Bem como exames adicionais para casos específicos de trabalhadores que realizam trabalhos em altura e/ou espaço confinado; trabalhadores menores de 18 anos e maiores de 45 anos de idade.

A relação de todos os exames e seus respectivos períodos de repetição foi anexada ao PCMSO juntamente aos riscos ambientais responsáveis pelo surgimento das possíveis doenças laborais verificadas no Anexo 2.

Conforme previsto no PCMSO, foi emitido o Atestado de Saúde Ocupacional (ASO) para os trabalhadores aptos a exercer suas funções após realização dos exames indicados (Anexo 3).

Programa de Condições do meio ambiente de trabalho (PCMAT)

De acordo com a NR 18 (Brasil, 1978), o documento foi elaborado por um profissional habilitado e prevê a realização de reuniões mensais de conscientização da frente de trabalho para prevenção de acidentes com roteiro programado.

Conforme disposto na NR 18 (Brasil, 1978), o PCMAT estipula a obrigatoriedade do treinamento de todos os trabalhadores durante a fase admissional com duração de 6 horas.

Além disso, contém orientações específicas de segurança quanto à manipulação de máquinas e equipamentos e quanto ao uso dos EPIs adequados para a devida proteção.

3.2 Treinamento dos trabalhadores

Analisando a ficha de registro de alguns dos colaboradores, nota-se que esses realmente receberam o treinamento admissional (Anexo 4) cuja carga horária e temática cumprem o disposto na NR 18 (Brasil, 1978). Além disso, foi confirmado pelos trabalhadores a existência de reuniões mensais de orientação de segurança como previsto no PCMAT.

A empresa disponibiliza aos trabalhadores Ordens de serviço contendo a relação de serviços a serem executados pelos funcionários de acordo com sua respectiva função bem como informações de segurança que indicam o uso de EPIs, orientações de segurança gerais e específicas para cada serviço, vide Anexo 5.

Não foi verificada a existência do Diálogo Diário de Segurança (DDS) proposto na NR 1 (Brasil, 1978) item 1.4.4.1, que consiste na orientação verbal diária antes do início do expediente que trata dos riscos oferecidos pelas funções e as práticas de segurança a serem executadas de acordo com o cronograma diário de serviços.

3.3 Condições Sanitárias e de Conforto

No canteiro de obras, existe um local apropriado para as refeições cujo ambiente é separado do local de trabalho e dispõe de aparelho adequado para o aquecimento das mesmas conforme o item 18.4.2.11 da NR 18 (Brasil, 1978) e verificado na Figura 2.



Figura 2 - Refeitório do canteiro de obras
Fonte: Próprio autor (2019)

Verificou-se a existência do fornecimento de água potável e acessível aos trabalhadores em um bebedouro já existente na edificação que atende aos requisitos da NR 24 (Brasil, 1978). O sanitário já existente na instituição designado para uso dos

trabalhadores não possuía mictórios (Figura 3), entretanto, conforme disposto na NR 18 (Brasil, 1978), foi verificada a proporção de um conjunto de vaso, mictório (neste caso substituído por demais vasos existentes) e lavatório para cada 20 funcionários que atendeu à quantidade de funcionários da obra.



Figura 3 – Mictórios ausentes no sanitário dos funcionários
Fonte: Próprio autor (2019)

3.4 Rampa Provisória

A rampa provisória instalada para acesso de materiais estava nos termos da NR 18 (Brasil, 1978) item 18.12.6 respeitando a inclinação máxima permitida de 30°. Tendo em vista que possuía apenas 8° de inclinação, não foi necessária a instalação de peças transversais ao longo de seu comprimento para apoio dos pés como verificado na Figura 4.



Figura 4 – Rampa provisória instalada no Canteiro de obras
Fonte: Próprio autor (2019)

3.5 Trabalho em altura

Em conformidade com o estabelecido na NR 35 (Brasil, 2012) item 35.1.2 que considera trabalho em altura atividades executadas a 2 m acima do nível inferior, o PCMAT demonstrou-se conservador e considerou a altura de 1,8 m para trabalhos desta natureza. Nele é estabelecido o uso obrigatório de cinto paraquedista, sistema de trava-quedas e cabo de aço para execução de trabalho em altura.

Avaliando a documentação dos trabalhadores, vide anexo 6, foi possível verificar que eles possuem treinamento em altura mediante certificação que contempla os requisitos básicos de formação constantes no item 35.3.2 da NR 35 (Brasil, 2012).

Entretanto, foram verificadas atitudes contrapostas dos trabalhadores na execução de trabalho em altura. Enquanto alguns colaboradores já iniciavam os serviços seguindo as recomendações de segurança, foram observados alguns casos em que alguns trabalhadores utilizavam o cinto, mas não conectavam o trava-quedas ao cabo de aço. Conforme Figuras 5 e 6 respectivamente.

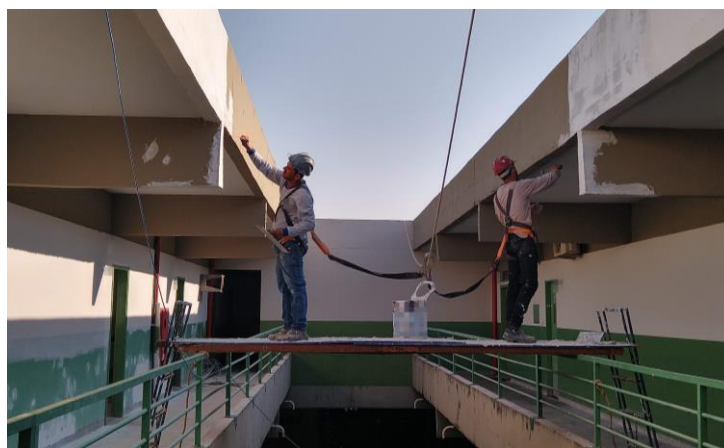


Figura 5 – Trabalho em altura com proteção adequada
Fonte: Próprio autor (2019)



Figura 6 – Trabalho em altura sem proteção adequada
Fonte: Próprio autor (2019)

A Figura 5 apresenta trabalhadores executando sua função em que se observa o uso correto do talabarte conectado ao cabo guia e ao cinto paraquedista. A Figura 6, por outro lado, apresenta trabalhadores deslocando-se sobre a cobertura sem os talabartes conectados devidamente ao cabo de aço.

3.6 Equipamentos de Proteção Individual (EPIs)

Equipamentos geradores de Ruídos

Conforme estabelecido no anexo I da NR 6 (Brasil, 1978) e recomendado no PCMAT foi verificado na prática o uso de protetor auricular tipo concha durante a manipulação de equipamentos que geram ruídos, neste caso, betoneira e rompedor pneumático.

Na figura 7, verifica-se que além da proteção auditiva, o trabalhador utiliza todos os EPIs recomendados no PCMAT como luvas de látex, avental e respirador durante a manipulação da betoneira.



Figura 7 – Trabalhador manipulando betoneira e utilizando EPIs adequadamente
Fonte: Próprio autor (2019)

Já o trabalhador que manipula o rompedor pneumático visto na Figura 8, apesar de utilizar proteção auditiva adequada não faz uso das luvas de raspa para proteção da vibração como recomendado no PCMAT.

De posse do Certificado de Aprovação (CA) do protetor auricular de um dos funcionários, foi verificado junto à Secretaria de Inspeção do Trabalho (SIT), a regularidade do equipamento que atenua 17 dB dos 91,5 detectados no PPRA de modo que atende à máxima exposição diária para oito horas contínuas de 85 dB estabelecida no Anexo I da NR 15 (Brasil, 1978).



Figura 8 – Trabalhador manipulando rompedor pneumático
Fonte: Próprio autor (2019)

Serviços de Pintura

O PCMAT orienta o uso de luvas de látex, máscara e óculos de proteção durante a execução dos serviços de pintura. Entretanto, como verificado na Figura 9 durante o serviço de lixamento, embora o trabalhador utilize os equipamentos de proteção anti-queda adequadamente não faz uso de máscara e óculos de proteção conforme orientado no documento para realização deste serviço.

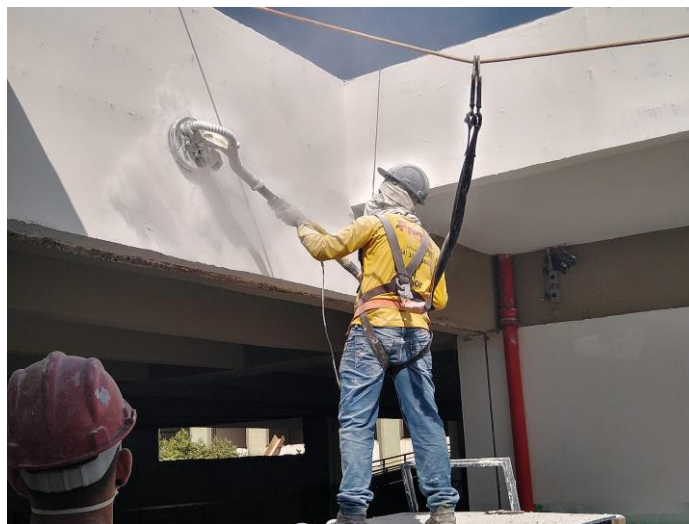


Figura 9 – Trabalhador manipulando lixadeira sem proteção adequada
Fonte: Próprio autor (2019)

3.7 Equipamentos de Proteção Comum

A sinalização é prevista em toda a obra havendo especificações de como e onde devem ser alocadas placas de perigo, atenção e aviso. Conforme estabelecido no item 18.27.1 da NR 18 (Brasil, 1978), o canteiro de obras dispõe de boa prática de sinalização

referente ao uso de equipamentos de proteção individual. Como previsto no PCMAT, foram verificadas na obra placas em locais estratégicos de aviso e atenção para o uso obrigatório de EPIs como visto na Figura 10.



Figura 10 – Placa de conscientização
Fonte: Próprio autor (2019)

Em contrapartida, foi verificada falha no sistema de isolamento durante execução de serviços com risco de queda de material. Foi necessária intervenção do técnico de segurança inúmeras vezes para solicitar a execução do isolamento durante realização desses serviços. Outra prática observada foi a execução incorreta do isolamento vista na Figura 11 em que é possível verificar que o isolamento não cobre todo o perímetro sob a área de execução do serviço tornando a proteção inefetiva.



Figura 11 – Isolamento executado de forma inadequada
Fonte: Próprio autor (2019)

As falhas de execução de isolamento se estenderam também à execução da sinalização externa da obra. No PCMAT havia orientações de como essa deveria ser sinalizada, mas que na prática não foram seguidas e culminaram no acontecimento de um acidente presenciado durante o período de realização deste trabalho. Esse ocorreu devido ao uso de material inadequado para executar o isolamento do canteiro de obras resultando em danos a um veículo que frequentava a instituição.

3.8 Execução de estruturas de andaime

É especificado no PCMAT um plano de execução de proteção coletiva por fase da obra em que são apontados os riscos, os possíveis acidentes e as medidas de proteção obrigatórias a serem cumpridas. Nele está prevista a montagem de guarda-corpos rígidos e de uma plataforma para a execução dos serviços de telhado os quais não foram verificados na prática. Em contrapartida, foram verificadas situações que oferecem risco aos trabalhadores visto que a estrutura de andaime não foi montada sobre uma estrutura própria para esta finalidade conforme verificado na Figura 12. Cabe ressaltar que esta prática se estendeu para todos os serviços dessa natureza neste pavimento.



Figura 12 - Plataforma de andaime montada sobre o guarda corpo da edificação
Fonte: Próprio autor (2019)

Verifica-se que a estrutura fletiu devido ao peso excessivo aplicado sobre ela tendo em vista que para subir até o telhado foram apoiadas barras de aço que possuem peso superior ao que esta estrutura pode suportar. A estrutura apoiada sobre o andaime pode ser verificada na figura 13.



Figura 13 - Estrutura de aço manipulada sobre o guarda corpo
Fonte: Próprio autor (2019)

3.9 Fiscalização de Segurança

A empresa possui no total 180 funcionários o que confere a necessidade de um técnico de segurança responsável de acordo com o dimensionamento dos Serviços Especializados em Engenharia e Segurança do Trabalho (SESMT) previsto no quadro 2 da NR4 (Brasil, 1978). Esse deve cumprir uma carga horária diária de 8 horas de prestação de serviços em toda a empresa, porém não há informações nos documentos qual a carga horária dedicada à obra em questão.

Foi verificado na prática que o técnico visita a obra uma vez na semana para orientação dos trabalhadores, o que impossibilita Diálogo diário de segurança o DDS. Embora a Câmara Brasileira da Indústria da Construção - CBIC (2017) recomende que em toda obra, independentemente do seu porte, o engenheiro responsável tenha suporte de um profissional de segurança do trabalho considerada a carência de segurança do trabalho na formação curricular da maioria dos arquitetos e engenheiros.

3.10 Recomendações

Tendo em vista a análise dos 9 itens avaliados, chegou-se ao Quadro 2 que apresenta uma síntese das situações de conformidade e inconformidade verificadas em cada aspecto. Quando encontradas situações não conformes foram propostas ações corretivas de intervenção para o Sistema de segurança do trabalho em questão.

Quadro 2 – Situação dos Aspectos analisados em função da documentação referente à obra e das Normas Regulamentadoras aplicáveis.

Item	Indicadores de desempenho		Ação corretiva
	Conforme	Não conforme	
Documentação	Bem elaborada contendo os requisitos mínimos estabelecidos nas normas regulamentadoras.	-	-
Treinamento dos trabalhadores	Trabalhadores possuem treinamento em altura e admissional conforme previsto no PCMAT e PPRA e estabelecido nas Normas de Referência.	-	-
Condições Sanitárias e de Conforto	Em conformidade com as Normas de Referência	-	-
Rampa provisória	Em conformidade com as Normas de Referência	-	-
Trabalho em Altura	Trabalhadores possuem treinamento em altura	Trabalhadores não utilizam adequadamente os EPIS necessários	Aumentar fiscalização de segurança.
EPI	Os EPIS são fornecidos pela empresa e apresentam ter boas condições de uso.	Funcionários não utilizam todos os EPIS designados no PPRA e OS.	Aumentar fiscalização de segurança e treinamento dos funcionários.
EPC	Sinalização em geral executada como previsto no PCMAT e Norma de Referência.	Apresenta falhas de execução em isolamentos.	Aumentar fiscalização de segurança durante execução destes elementos.
Fiscalização	Existe um profissional designado para fiscalização do trabalho.	O profissional visita a obra apenas 1 vez por semana.	Aumentar número de visitas do técnico de segurança na obra.
Estruturas de andaime	Há orientações da forma correta de execução no PCMAT.	Não foram executados corretamente na prática.	Aumentar fiscalização de segurança.

Fonte: Próprio autor (2019).

Diante das situações de conformidade e inconformidade verificadas, foi possível chegar a 14 indicadores de desempenho cuja somatória total dos pesos dos indicadores conformes e não conformes respectivamente podem ser verificadas no Quadro 3.

Quadro 3 – Quantitativo dos indicadores de desempenho

Item	Indicadores de desempenho	Peso	
		Conforme (a)	Não Conforme (b)
Documentação	Elaborada de acordo com as normas regulamentadoras	1	0
Treinamento dos trabalhadores	Trabalhadores possuem treinamento	1	0
Condições Sanitárias e de Conforto	De acordo com as normas de referência	1	0
Rampa provisória	De acordo com as normas de referência	1	0
Trabalho em Altura	Trabalhadores possuem treinamento em altura	1	0
	Trabalhadores não utilizam EPI adequadamente	0	1
EPI	Empresa fornece EPIs aos trabalhadores.	1	0
	Utilização de EPIs designados no PPRA e OS.	0	1
EPC	Sinalização executada conforme PCMAT e Norma de Referência.	1	0
	Execução de isolamentos.	0	1
Fiscalização	Existe um profissional designado para fiscalização do trabalho.	1	0
	O profissional visita a obra apenas 1 vez por semana	0	1
Estruturas de andaime	Há orientações de execução no PCMAT.	1	0
	Não foram executados corretamente na prática.	0	1
Total		9	5

Fonte: Próprio autor (2019).

A partir da aplicação da somatória dos pesos na Equação 1, foi obtido um desempenho de 64,29% para o SST avaliado sendo que os 35,71% restantes representaram as falhas existentes.

Tendo em vista a classificação estabelecida no Quadro 1, o desempenho obtido foi classificado como BOM, o que demonstra estar acima de uma avaliação média. Considerando-se que as falhas encontradas se relacionaram principalmente à falta de

fiscalização e treinamento dos funcionários é verificada a necessidade de ampliação destas duas vertentes que são imprescindíveis na prevenção de acidentes de trabalho.

De acordo com Chi et al. (2013), para reduzir a taxa de acidentes graves e fatalidades, é imprescindível a criação de uma cultura de segurança que aborde não somente os problemas mais graves, mas também questões comuns, como limpeza, uso adequado e consistente de equipamentos de proteção individual. Esses elementos, segundo Mauro (2018), quando associados à inspeção periódica são fatores importantes na garantia da segurança do local.

Neste contexto, conforme revelam Ikpe et al (2012), o treinamento é um elemento imprescindível para eliminação de atos inseguros considerando que a maior ênfase nos gastos com custos de prevenção de acidentes é em treinamento e segurança de pessoal, o que sugere que o elemento humano é o componente mais significativo na prevenção de acidentes.

Embora Loosemore e Malouf (2019) afirmem que são necessárias estratégias diferentes para trabalhadores mais velhos que melhor refletem a maneira como aprendem e aplicam seus conhecimentos no local de trabalho, tendo em vista que o treinamento de segurança atual é mais eficaz para jovens trabalhadores.

4. Conclusões

Diante do exposto, é possível verificar que a empresa possui em geral um BOM planejamento para a prevenção de acidentes como verificado na documentação e na medida de desempenho, haja vista que apresentou ações assertivas em aproximadamente 64% dos itens avaliados e falhas de 36%. Essas, na maioria dos casos estiveram ligadas à fiscalização, comunicação e ações de treinamento dos trabalhadores. Cabe ressaltar que ambas as práticas são existentes na empresa, porém constatou-se que são insuficientes para o alcance de um sistema efetivo de segurança dos trabalhadores dessa obra. Neste sentido, sugere-se que o sistema de fiscalização no referido caso deve ser ampliado mediante o aumento do número de visitas semanais do técnico de segurança na obra para que se tenha um controle mais abrangente das ações dos funcionários. Somado a isto, sugere-se a implementação do DDS, e treinamentos adicionais além dos já previstos no PCMAT para diminuição das condutas inseguras praticadas pelos funcionários e, conseqüentemente, alcançar melhores resultados na cultura de prevenção de acidentes da empresa.

Referências

BRASIL, Norma Regulamentadora nº 1, de 08 de junho de 1978. **Disposições gerais**. Brasília, 1978.

BRASIL, Norma Regulamentadora nº 4, de 08 de junho de 1978. **Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho**. Brasília, 1978.

BRASIL, Norma Regulamentadora nº 6, de 08 de junho de 1978. **Equipamento de Proteção Individual – Epi**. Brasília, 1978.

BRASIL, Norma Regulamentadora nº 7, de 08 de junho de 1978. **Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional**. Brasília, 1978.

BRASIL, Norma Regulamentadora nº 9, de 08 de junho de 1978. **Programa de Prevenção de Riscos Ambientais**. Brasília, 1978.

BRASIL, Norma Regulamentadora nº 15, de 08 de junho de 1978. **Atividades e Operações Insalubres**. Brasília, 1978.

BRASIL, Norma Regulamentadora nº 18, de 08 de junho de 1978. **Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção**. Brasília, 1978.

BRASIL, Norma Regulamentadora nº 24, de 08 de junho de 1978. **Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho**. Brasília, 1978.

BRASIL, Norma Regulamentadora nº 35, de 23 de março de 2012. **Trabalho em Altura**. Brasília, 2012.

BRASIL. Secretaria de Inspeção do Trabalho. **Certificado de Aprovação de Equipamento de Proteção Individual**. Disponível em: <<http://caepi.mte.gov.br/internet/ConsultaCAInternet.aspx#&&/wEXAQUFc3RhdGUFDGRldGFsaGFtZW50b67KE64mT6TFdrVeMgRCE5xRolhckmE Yls+FRzlyhrIx>> Acesso em: 29 de Setembro de 2019.

CBIC. **Guia para Gestão de Segurança nos Canteiros de Obras**. Brasília, 2017.

CHI, S.; HAN, S.; KIM, D.Y. **Relationship between unsafe working conditions and workers' behavior and impact of working conditions on injury severity in US construction industry**. Journal of Construction Engineering and Management, n.7, p. 826–838. 2013.

GOMES, Haroldo Pereira. **Construção civil e saúde do trabalhador: um olhar sobre as pequenas obras**. Rio de Janeiro, 2011.

IKPE, E.; HAMMON, F.; OLOKE, D. **Cost-benefit analysis for accident prevention in construction projects**. Journal of Construction Engineering and Management, n.8, p. 991–998. 2012.

KHOSRAVI, Y.; MAHABADI, H.; HAJIZADEH, E. **Factors influencing unsafe behaviors and accidents on construction sites: a review**. International Journal of Occupational Safety and Ergonomics, n. 20, p. 111–125. 2014.



UNIVERSIDADE
DE RIO VERDE



LINGARD, Helen. **Occupational health and safety in the construction industry.** Construction Management and Economics, n. 6, p. 505–514. 2013

LOOSEMORE, M.; MALOUF, N. **Safety training and positive safety attitude formation in the Australian construction industry.** Safety Science, n. 113, p. 233–243. 2019.

MAURO, J. C.; DIEHL, B.; MARCELLIN, R. F.; VAUGHN, D. **Workplace accidents and self-organized criticality.** Physica A, n. 506, p. 284–289. 2018.

MELCHIOR, C; ZANINI, R. R. **Mortality per work accident: A literature mapping.** Safety Science, n. 114, p. 72–78. 2019.

OIT. **Snapshots on Occupational Safety and Health (OSH): The ILO at the World Congress on Safety and Health at Work 2017.** Organização internacional do Trabalho, Singapura, 2017.

OIT. **Facts on Safety at Work.** Organização internacional do Trabalho, Suíça, 2005.

REVISTA PROTEÇÃO. **Anuário Brasileiro de Proteção: 2019.** Disponível em: <https://bc.pr/essmatrix.com/pt-BR/profiles/1227998e328d/editions/0e55e8eba33a3ed62b2e/pages>> Acesso em: 20 de Setembro de 2019.



UNIVERSIDADE
DE RIO VERDE



ANEXOS

Anexo 1 - Riscos ambientais apresentados no PPRA

Setor: Obras Civis		Jornada Diária: 8 Semanal: 44	
FUNÇÕES			
CBO	Nome		
715210	42 - Pedreiro		
GRUPO: Físico			
RECONHECIMENTO			
Avaliação: Quantitativa			
Cód: 01.01.021	Agente: Ruído contínuo ou intermitente (legislação trabalhista)	Probabilidade: Provável	Severidade: Média
Via de absorção: Aparelho auditivo	Região afetada: Aparelho auditivo	Exposição: Habitual e Intermitente	
Técnica: Medição de ruído contínuo e intermitente	Equipamento:	Resultado: 91,5dB(C)	
INFORMAÇÕES			
Fontes geradoras	Recomendações	Medidas de controle	Danos à saúde
Exposição à máquinas e equipamentos produtores de ruído.	Utilizar protetor auditivo	Usar EPI's corretamente.	PAINPSE
CONTROLE DOS EPIS			
Nome		CA	Eficaz
Protetor auditivo (concha abafador com capacete)			Sim
Protetor auditivo (auricular de copolímero)			Sim
CONTROLE DOS EPCS			
Nome			Eficaz
Avaliação: Qualitativa			
Cód: 01.01.023	Agente: Temperaturas anormais (calor) (legislação trabalhista)	Probabilidade: Provável	Severidade: Baixa
Via de absorção: Todo o corpo	Região afetada: Todo Corpo	Exposição: Habitual e Intermitente	
Técnica:	Equipamento:	Resultado:	
INFORMAÇÕES			
Fontes geradoras	Recomendações	Medidas de controle	Danos à saúde
Exposição à radiação ultra-violeta solar.	Usar EPI's indicados corretamente como calça e camisa manga longa.	Obedecer as determinações do SESMT.	stress térmico



		Utilizar filtro solar. Seguir orientações do SESMT.	Realizar pausas alternadas em locais sombreados. Beber bastante líquido.	
CONTROLE DOS EPIS				
Nome			CA	Eficaz
CONTROLE DOS EPCS				
Nome				Eficaz
Avaliação: Qualitativa				
Cód: 01.01.011	Agente: Radiação ultravioleta, exceto radiação n a faixa 400 a 320 nm (Luz Negra)	Probabilidade: Provável	Severidade: Média	
Via de absorção: Pele e anexos, olhos		Região afetada: Pele e anexos, olhos	Exposição: Habitual e Intermitente	
Técnica: Avaliação Qualitativa do Ambiente		Equipamento:	Resultado:	
INFORMAÇÕES				
Fontes geradoras		Recomendações	Medidas de controle	Danos à saúde
Exposição à radiação ultra-violeta solar.		Obedecer normas de segurança locais.	Usar EPI's corretamente.	Neoplasia de pele e anexos, e outras lesões actínicas.
CONTROLE DOS EPIS				
Nome			CA	Eficaz
Creme protetor				Sim
Boné Árabe De Proteção				Sim
CONTROLE DOS EPCS				
Nome				Eficaz
GRUPO: Químico				
RECONHECIMENTO				
Avaliação: Qualitativa				
Cód: 02.01.183	Agente: Cimento portland	Probabilidade: Provável	Severidade: Baixa	
Via de absorção: Pele e anexos, Aparelho respiratório		Região afetada: Pele e anexos, Aparelho respiratório	Exposição: Habitual e Intermitente	
Técnica: Avaliação Qualitativa do Ambiente		Equipamento:	Resultado:	
INFORMAÇÕES				
Fontes geradoras		Recomendações	Medidas de controle	Danos à saúde
Ambiente aberto, estrada de terra, pó celulósico.		Usar EPI's indicados corretamente.	Uso de EPI's. Obediências às normas de segurança.	Dermatites de contato.
CONTROLE DOS EPIS				
Nome			CA	Eficaz
Máscara PFF1 (p/ Poeiras e névoas)				Sim
Creme protetor de segurança				Sim
Luva de PVC				Sim
CONTROLE DOS EPCS				
Nome				Eficaz
Avaliação: Qualitativa				
Cód: 02.01.063	Agente: Alcalis cáusticos	Probabilidade: Provável	Severidade: Média	
Via de absorção: Pele e anexos		Região afetada: Pele e anexos	Exposição: Habitual e Intermitente	
Técnica: Avaliação Qualitativa do Ambiente		Equipamento:	Resultado:	
INFORMAÇÕES				
Fontes geradoras		Recomendações	Medidas de controle	Danos à saúde
Cal e outras substâncias químicas álcalis.		Usar EPI's indicados corretamente. Obedecer normas de segurança locais.	Usar EPI's indicados corretamente. Obedecer normas de segurança locais.	Dermatites de contato, incluindo queimaduras.
CONTROLE DOS EPIS				
Nome			CA	Eficaz
Luva para proteção contra agentes químicos				Sim
Bota de proteção				Sim
CONTROLE DOS EPCS				
Nome				Eficaz



GRUPO: Ergonômico / Biomecânicos			
RECONHECIMENTO			
Avaliação: Qualitativa			
Cód: 04.01.001	Agente: Trabalho em posturas incômodas ou pouco confortáveis por longos períodos	Probabilidade: Provável	Severidade: Baixa
Via de absorção: Esqueleto, articulações e músculos		Região afetada: Esqueleto, articulações e músculos	Exposição: Habitual e Intermitente
Técnica: Avaliação Qualitativa do Ambiente		Equipamento:	Resultado:
INFORMAÇÕES			
Fontes geradoras	Recomendações	Medidas de controle	Danos à saúde
Adoção de posturas, movimentos, sustentação e trajetória postural inadequada	Adotar posturas ergonomicamente corretas.	Adotar posturas ergonomicamente corretas.	Dores e lesões decorrentes de posturas não ergonômicas.
CONTROLE DOS EPIS			
Nome		CA	Eficaz
CONTROLE DOS EPCS			
Nome			Eficaz
GRUPO: Mecânico Acidentes			
RECONHECIMENTO			
Avaliação: Qualitativa			
Cód: 05.01.014	Agente: Queda de objetos	Probabilidade: Provável	Severidade: Média
Via de absorção: Todo o corpo		Região afetada: Todo o corpo	Exposição: Habitual e Intermitente
Técnica: Avaliação Qualitativa do Ambiente		Equipamento:	Resultado:
INFORMAÇÕES			
Fontes geradoras	Recomendações	Medidas de controle	Danos à saúde
Ferramentas, equipamentos e materiais de construção	Usar EPI's indicados corretamente. Obedecer normas de segurança locais. Manter a limpeza e organização na	Usar EPI's indicados corretamente. Obedecer normas de segurança locais. Manter a limpeza e organização na	Ferimentos, contusões e fraturas.

Clinica Equilíbrio Ocupacional Endereço: Rua 095 nº 06 - Cidade: Rio Verde - GO - CEP: 74.111-974-75

área de trabalho		área de trabalho	
CONTROLE DOS EPIS			
Nome		CA	Eficaz
Luva para proteção contra agentes mecânicos			Sim
Capacete classe A			Sim
Bota de proteção			Sim
CONTROLE DOS EPCS			
Nome			Eficaz
Avaliação: Qualitativa			
Cód: 05.01.016	Agente: Ambientes com risco de soterramento	Probabilidade: Provável	Severidade: Alta
Via de absorção: Todo o Corpo		Região afetada: Todo o Corpo	Exposição: Ocasional ou Intermitente
Técnica: Avaliação Qualitativa do Ambiente		Equipamento:	Resultado:
INFORMAÇÕES			
Fontes geradoras	Recomendações	Medidas de controle	Danos à saúde
Execução de talude inadequado; extração de terras realizada em áreas localizadas do terreno. lateral de encosta; sobrecargas nas bordas dos taludes; Falta de estabelecimento de fluxo; Vibrações na obra e adjacências; Realização de escavações abaixo do lençol freático;	O projeto executivo de escavações deve levar em conta as condições geológicas e os parâmetros geotécnicos específicos do local da obra, tais como coesão e ângulo de atrito. Variações paramétricas em função de alterações do nível da água e as condições geoclimáticas devem ser consideradas.	Seguir determinações do SESMT do contratante; Obedecer as normas de segurança local.	Lesões teciduais superficiais e profundas. Ocorrência de ferimentos e lesões; morte
CONTROLE DOS EPIS			
Nome		CA	Eficaz



UNIVERSIDADE
DE RIO VERDE



Anexo 2 - Exames indicados no PCMSO

CBO		Nome	EXAMES DO PCMSO		FUNÇÕES		RISCOS		Descrição		
715210		Pedreiro							Organizam e preparam o local de trabalho na obra; constroem fundações e estruturas de alvenaria. Aplicam revestimentos e contrapisos.		
RISCOS											
Grupo: Físico											
Cód.	Nome										
01.01.021	Ruído contínuo ou intermitente (legislação trabalhista)				CA				Eficaz		
EPI											
01.01.023	Temperaturas anormais (calor) (legislação trabalhista)				CA				Eficaz		
EPI											
01.01.011	Radiação ultravioleta, exceto radiação n a faixa 400 a 320 nm (Luz Negra)				CA				Eficaz		
EPI											
Grupo: Químico											
Cód.	Nome										
02.01.183	Cimento portland				CA				Eficaz		
EPI											
02.01.063	Álcalis cáusticos				CA				Eficaz		
EPI											
Grupo: Ergonômico / Biomecânicos											
Cód.	Nome										
04.01.001	Trabalho em posturas incômodas ou pouco confortáveis por longos períodos				CA				Eficaz		
EPI											
Grupo: Mecânico Acidentes											
Cód.	Nome										
05.01.014	Queda de objetos				CA				Eficaz		
EPI											
05.01.016	Ambientes com risco de soterramento				CA				Eficaz		
EPI											
EXAMES											
Cód.	Nome		ADM	DEM	PER	MUD	RET	1º PER	PERIO	M	F
0283	AUDIOMETRIA OCUPACIONAL		X	X	X	X	-	6	12	X	X
0295	EXAME CLÍNICO		X	X	X	X	X	12	12	X	X

ADM: Admissional - **DEM:** Demissional - **PER:** Periódico - **MUD:** Mudança de função - **RET:** Retorno ao trabalho - **1º PER:** 1º Periódico - **PERIO:** Periodicidade



UNIVERSIDADE
DE RIO VERDE



Anexo 3 – Atestado de saúde Ocupacional (ASO)

ASO - ATESTADO DE SAÚDE OCUPACIONAL	
Empresa	
Razão Social:	
CNPJ:	
Endereço:	Bairro:
Cidade/UF:	CEP:
Funcionário	
Nome:	
Código:	
RG:	Órgão Emissor:
Nascimento/Idade:	Sexo: Masculino
Cargo: PEDREIRO	
Setor: 02 - OBRAS	
Médico Coordenador do PCMSO	
Riscos	
Físicos	01.01.021 - Ruído contínuo ou intermitente (legislação trabalhista).
Químicos	Outros - QUÍMICO.
Ergonômicos	04.01.001 - Trabalho em posturas incômodas ou pouco confortáveis por longos períodos.
Acidentes	Outros - ACIDENTE , Queda de objetos.
EM CUMPRIMENTO ÀS PORTARIAS NºS 3214/78, 3164/82, 12/83, 24/94 E 08/96 NR7 DO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO PARA FINS DE EXAME:	
Admissional	
Avaliação Clínica e Exames Realizados	
24/04/2019	Avaliação Psicossocial
24/04/2019	Eletrocardiograma-ECG
24/04/2019	Eletroencefalograma-EEG
24/04/2019	Exame Audiométrico
24/04/2019	Exame Clínico
24/04/2019	Glicose
Parecer	
<input checked="" type="checkbox"/> Apto para função <input type="checkbox"/> Inapto para função <input type="checkbox"/> Apto Para Função <input type="checkbox"/> Apto Para Trab. Confinado <input checked="" type="checkbox"/> Apto Para Trab. em Altura	
Observações	

DECLARO TER RECEBIDO CÓPIA DESTA ATESTADO



UNIVERSIDADE
DE RIO VERDE



Anexo 4 – Treinamento Admissional

	<h1>PROCEDIMENTO DE INTEGRAÇÃO</h1>
--	-------------------------------------

Pelo presente instrumento de Integração, a empregadora [redacted] através do seu Departamento Pessoal e de Segurança do Trabalho, realiza orientação técnica teoria e prática aos seus colaboradores e terceiros sobre Procedimentos internos da empresa, Normas de segurança, qualidade e medicina do trabalho na indústria da construção civil, conforme temas abaixo:

Aproveite este momento para esclarecer suas dúvidas e conhecer um pouco mais sobre a empresa.

DATA: 27/06/2019	TREINAMENTO ADMISSIONAL <input checked="" type="checkbox"/> TREINAMENTO DE REINTEGRAÇÃO ()	FUNCIONÁRIO [redacted] CONSTRUTORA <input checked="" type="checkbox"/> FUNCIONÁRIO TERCEIRIZADO ()
CARGA HORÁRIA: (06 HORAS)	LOCAL: [redacted]	INSTRUTOR:

SÍNTESE DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

A EMPRESA [redacted]
PROCEDIMENTO DE ADMISSÃO
DEVERES E OBRIGAÇÕES
HORÁRIO DE TRABALHO
PAGAMENTOS
PROIBIÇÕES
RELAÇÕES HUMANAS
PENALIDADES
SEGURANÇA DO TRABALHO
OBJETIVO DO TREINAMENTO
NORMAS REGULAMENTADORAS NR-06/ NR-18 / NR-35 E OUTRAS PERTINENTES A SEGURANÇA DO TRABALHO
ACIDENTES
CAUSAS DE ACIDENTES
OBRIGAÇÕES DA EMPRESA
OBRIGAÇÕES DO FUNCIONÁRIO
CONDIÇÕES NO MEIO AMBIENTE DO TRABALHO
VACINAS
TREINAMENTO "5S"

Declaro que recebi o treinamento acima descrito e comprometendo-me a cumpri-las conforme determinado, visando a proteger minha saúde e integridade física.

NOME: _____

FUNÇÃO: Pedreiro ADMISSÃO: 02/05/2019

[redacted]

Assinatura do Funcionário



Anexo 5 – Ordem de serviço

ORDEM DE SERVIÇO

Conforme NR-01, Item 1.7.b., Portaria 3.214/78 do MTB.

Nome do funcionário:
Função: Pedreiro
Admissão:
Tarefas executadas: Organizam e preparam o local de trabalho na obra; constroem fundações e estruturas de alvenaria; aplicam revestimento e contra pisos, assentamento de pedras, tijolos, ladrilhos, blocos ou lajotas; faz acabamentos em alvenarias, pisos e estruturas diversas em concreto atendendo para o prumo e nivelamento das mesmas; Constroem bases em concreto ou alvenaria, calçadas e estruturas semelhantes, peças pré-moldadas em concreto e instalação de aparelhos sanitários; Lançamento e adensamento de concreto em estruturas e fundações. Nas suas atividades utiliza pá, colher de pedreiro, nível de bolha, mangueira de nível, prumo de centro, prumo de face, régua, esquadro e outras ferramentas e instrumentos manuais.
Riscos ocupacionais: <u>Risco Físico:</u> Ruído contínuo ou intermitente, temperaturas anormais e radiação ultravioleta; <u>Risco Químico:</u> Cimentos Portland, particulados e álcalis cáusticos. <u>Riscos de acidentes:</u> Trabalho com diferença de nível, Trabalho com risco de queda de objetos, Projeções de partículas volantes; ambiente com risco de soterramento. <u>Risco Ergonômico:</u> Trabalho em posturas incômodas ou pouco confortáveis por longos períodos.
Equipamentos de Proteção Individual: - Uso constante de uniforme; - Capacete de segurança para proteção da cabeça contra queda de objetos; - Óculos de segurança contra impactos e respingos, para trabalhar em apicoamento, lixamento, fabricação e lançamento de concreto, aplicação de argamassas e manuseio de materiais a base de epóxi, escavações manuais, compactações de solo e manuseio de peças. - Máscara contra poeira PFF-1 em trabalhos que provoquem seu desprendimento, tais como lixamento de concreto, corte de madeira ou concreto, etc. - Botas de borracha para transitar ou trabalhar em terrenos alagados. - Luvas de látex para trabalhos envolvendo contato com cimento, cal, aditivos para concreto, detergentes ou outros materiais agressivos à pele. - Use corretamente o cinto de segurança tipo paraquedista com dois talabartes ligados a um cabo-guia ou estrutura fixa, para trabalhos realizados em andaimes, para trabalhos em altura superior a 2,00 metros (dois metros) ou na periferia da obra. - Protetor auricular tipo plug ao trabalhar próximo a fontes de ruído, tais como: serra circular, geradores, compressores, máquinas ou equipamentos pesados, marteletes, betoneiras, etc. - Calçado de segurança com biqueira de PVC para proteção dos pés.



Orientações adicionais:

- Não levantar cargas acima de 40 Kg (quarenta quilogramas) desacompanhados e nem as transportar acima de 60 Kg (sessenta quilogramas) sem auxílio de um equipamento para mover cargas.

- Sempre verificar as instruções de uso dos equipamentos elétricos evitando acidentes.

Observações:

- Na necessidade de manutenção em equipamentos elétricos, sempre procurar por um electricista habilitado para o serviço.

ATENÇÃO

Fica expressamente proibido a todos os funcionários executarem serviços em dias de chuvas intensas, dias com ventos de grande intensidade na qual seja necessário estar em grande altitude a céu aberto, sobre andaimes, telhados e lajes.

Declaro que recebi da [redacted] as orientações que fazem parte deste documento, comprometendo-me a seguir as orientações nele contidas e reconhecendo serem elas indispensáveis à minha segurança e à de meus colegas de trabalho. Também afirmo ter recebido os EPI's de utilização obrigatória na minha função e comprometo-me a utilizá-los durante toda a minha jornada de trabalho, solicitando sua substituição sempre que necessário.

Ciente da Ordem de Serviço descrita;

Anexo 6 – Certificado de realização de trabalho em altura

