

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC  
CURSO DE PÓS GRADUAÇÃO ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE  
SEGURANÇA DO TRABALHO**

**MANOELA RITA INÁCIO**

**AVALIAÇÃO DO CUMPRIMENTO DA NORMA  
REGULAMENTADORA NR-18 DE UM CANTEIRO DE OBRA NO  
MUNICÍPIO DE CRICIÚMA - SC**

**CRICIÚMA, ABRIL DE 2015.**

**MANOELA RITA INÁCIO**

**AVALIAÇÃO DO CUMPRIMENTO DA NORMA  
REGULAMENTADORA NR-18 DAS EMPRESAS CONSTRUTORAS  
DO MUNICÍPIO DE CRICIÚMA - SC**

Monografia apresentada à Diretoria de Pós-graduação da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, para a obtenção do título de especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho.

Orientador: Prof. Eng: Rosimeri Venancio Redivo

**CRICIÚMA, ABRIL DE 2015.**

Dedico esta conquista a minha mãe Maria Ria Apolinário, por estar sempre ao meu lado, me incentivando e apoiando.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus que me proporcionou uma vida com saúde, proteção e coragem para conquistar mais uma etapa na minha vida.

A minha família, meus irmãos, meu namorado, que estiveram o tempo inteiro me apoiando e torcendo por mim, para que eu realizasse mais um sonho, em especial minha mãe que sempre esteve ao meu lado, me ajudando, me incentivando em todos os momentos que precisei.

À minha professora Rosimeri Venancio Redivo, por seus sábios ensinamentos, pela confiança, incentivo e amizade.

Agradeço aos funcionários, colaboradores e à direção da Empresa Construtora, por terem me proporcionado visitas no canteiro de obra objeto do trabalho, disponibilizando acesso a qualquer informação necessária para a realização do presente trabalho e pela compreensão.

Enfim, a todos que de alguma forma contribuíram para conclusão deste trabalho, que me deram alegria e que me ajudaram a crescer.

“Espíritos grandiosos sempre encontraram  
oposição violenta de mentes medíocres”.

Albert Einstein

## RESUMO

O aumento grotesco de acidentes no setor da construção civil faz com que empresas acrescentem em sua política, ética e responsabilidade quanto a segurança e saúde no ambiente de trabalho. O presente estudo teve como objetivo principal avaliar a conformidade da NR-18 em um canteiro de obra de uma Empresa Construtora do Município de Criciúma - SC. As informações contidas no trabalho são relevantes para a conscientização da alta administração da empresa quanto a segurança e o cumprimento da NR-18 para adoção de melhorias no estabelecimento quanto a segurança do trabalho. A NR-18 é uma norma regulamentadora que é direcionada a construção civil onde o órgão competente para a fiscalização do cumprimento da mesma é o Ministério do Trabalho e Emprego.. A norma deve ser cumprida pelas empresas e ao mesmo tempo é uma ferramenta importante que pode ser utilizada como o principio de estratégia para a implantação de um SGSST para a melhoria das condições do ambiente de trabalho, minimizando os acidentes e doenças relacionados ao trabalho. Os resultados da pesquisa indicam que no canteiro de obra vistoriado a NR-18 é cumprida quase todos os itens, devendo apenas realizar alguns ajustes para cumprimento total da norma, mas que são extremamente importantes para a prevenção de acidentes.

Palavras-Chaves: construção civil; segurança do trabalho; prevenção de acidentes; ambiente de trabalho

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Ambiente de Trabalho .....	21
Tabela 2 - Instalações Sanitárias .....	23
Tabela 3 - Armações de Aço .....	28
Tabela 4 - Escadas, rampas e passarelas .....	29
Tabela 5 - Medidas de proteção contra queda de altura .....	31
Tabela 6 - Movimentação e transporte de materiais e pessoas .....	33
Tabela 7 - Andaimos e plataformas de trabalho.....	34
Tabela 8 - Instalações elétricas.....	37
Tabela 9 - Máquinas, equipamentos e ferramentas diversas.....	37
Tabela 10 - Equipamento de proteção individual .....	39
Tabela 11 - Armazenagem e estocagem de materiais .....	40
Tabela 12 - Proteção contra incêndio.....	42
Tabela 13 - Sinalização de segurança .....	43
Tabela 14 - Ordem e limpeza .....	44
Tabela 15 - Tapumes e galerias.....	45

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Quantidade de acidentes do Brasil, por regiões geográficas, em 2012. .14	
Quadro 2 - Dimensionamento dos SESMT .....	21



## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

NR - Norma Regulamentadora

OIT - Organização Internacional do Trabalho

PCMAT - Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho

PCMSO - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional

PIB - Produto Interno Bruto

PPRA - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais

SESMT - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho

SGSST - Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho

UNESC - Universidade do Extremo Sul Catarinense

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	<b>13</b>
2.1 OBJETIVO GERAL.....	13
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	13
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>14</b>
3.1 ACIDENTES.....	14
<b>3.1.1 Acidentes na construção civil</b> .....	<b>15</b>
3.2 SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO .....	16
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	<b>19</b>
<b>5 ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> .....	<b>20</b>
5.1 PROGRAMA DE CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO – PCMAT (NR-18.3).....	20
5.2 ÁREA DE VIVÊNCIA (NR-18.4) .....	22
5.3 DEMOLIÇÃO (NR-18.5) .....	27
5.4 ESCAVAÇÕES, FUNDAÇÕES E DESMONTE DE ROCHAS (NR-18.6).....	27
5.5 CARPINTARIA (NR-18.7).....	27
5.6 ARMAÇÕES DE AÇO (NR-18.8).....	27
5.7 ESTRUTURA DE CONCRETO (NR-18.9) .....	28
5.8 ESTRUTURAS METÁLICAS (NR-18.10) .....	28
5.9 OPERAÇÕES DE SOLDAGEM E CORTE A QUENTE (NR-18.11).....	29
5.10 ESCADAS, RAMPAS E PASSARELAS (NR-18.12).....	29
5.11 MEDIDAS DE PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS DE ALTURA (NR-18.13) .....	31
5.12 MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAIS E PESSOAS (NR-18.14) .....	32
5.13 ANDAIMES E PLATAFORMAS DE TRABALHO (NR-18.15).....	34
5.14 CABOS DE AÇO E CABOS DE FIBRA SINTÉTICA (NR-18.16) .....	36
5.16 TELHADOS E COBERTURAS (NR-18.18) .....	36
5.17 SERVIÇOS EM FLUTUANTES (NR-18.19) .....	36
5.18 LOCAIS CONFINADOS (NR-18.20).....	36
Não se aplica à obra avaliada. ....	36
5.19 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (NR-18.21).....	36

5.20 MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS DIVERSAS (NR-18.22) ..	37
5.21 EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI (NR-18.23).....	39
5.22 ARMAZENAGEM E ESTOCAGEM DE MATERIAIS (NR-18.24) .....	40
5.23 TRANSPORTE DE TRABALHADORES EM VEÍCULOS AUTOMOTORES (NR-18.25) .....	41
5.24 PROTEÇÃO CONTRA INCENDIO (NR-18.26) .....	41
5.25 SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA (NR-18.27) .....	43
5.27 ORDEM E LIMPEZA (NR-18.29).....	44
5.28 TAPUMES E GALERIAS (NR-18.30) .....	45
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>47</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>48</b>
<b>Apêndice A.....</b>	<b>50</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Com a expansão demográfica e conseqüentemente o crescimento das atividades realizadas pelas construtoras, trouxe com essa explosão, o aumento dos acidentes de trabalho neste setor. A demanda de empreendimentos imobiliários é um seguimento econômico importante para a sociedade.;

Diante desse fato, torna se apropriado a adoção de ações e políticas com o objetivo de minimizar riscos e prevenir acidentes no local de trabalho.

Contudo, as empresas construtoras estão buscando novas alternativas para se tornarem mais competitivas diante do mercado, adquirindo certificações e implementando em suas empresas, sistemas que visem a qualidade do produto da empresa, bem como assegurar a imagem da empresa, alinhado a produtividade com a segurança e saúde dos funcionários.

A NR-18 é uma norma regulamentadora, na qual fornece requisitos importantes para o cumprimento da legislação nas empresas em relação a Segurança e Saúde no Trabalho na construção civil.

O crescimento no setor da construção civil vem acompanhado de elevado índice de acidentes de trabalho graves e fatais, ocasionando problemas sociais e econômicos para o país.

Em função dos graves problemas que a falta de segurança no ambiente de trabalho gera, se faz necessário a implementação dentro da organização a NR-18, que estabelece diretrizes de prevenções de acidentes na construção civil.

A maioria dos acidentes que acontecem no ambiente de trabalho poderiam ser evitados através de programas de segurança do trabalho desenvolvidos e aplicados nas atividades da construção civil pela empresa.

Para que o cumprimento da Norma tenha êxito na organização é extremamente necessário que todos os funcionários sejam informados quanto ao risco que eles estão expostos ao exercerem suas atividades, que sejam treinados para desempenhar os serviços com segurança e que utilizem de maneira adequada os equipamentos de proteção

Diante do pressuposto de que os acidentes ocorridos no setor da construção civil são alarmantes, a contribuição dos dados deste trabalho procura

mostrar a importância da conscientização para todos os membros de uma organização, iniciando pela alta administração, a fim de que haja mudança de hábitos dentro das empresas construtoras a partir do cumprimento da NR-18

A relevância social deste trabalho está relacionada diretamente a consciência por parte do empregador e trabalhador quanto a importância da segurança e saúde do trabalhador no ambiente de trabalho, em vista de que os índices anual da Previdência Social de acidentes ocorridos no Brasil são assustadores.

O presente trabalho tem como finalidade a avaliação da conformidade dos itens da NR-18 em um canteiro de obra de uma Empresa Construtora do município de Criciúma – SC.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Este trabalho tem como propósito avaliar o cumprimento da Norma Regulamentadora - 18 em um canteiro de obra, localizado no Município de Criciúma-SC.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apresentar e discutir conceitos de acidentes do trabalho
- Identificar as condições de segurança do trabalho em uma obra da construção civil;
- Verificar a conformidade dos itens em relação à NR-18;
- Propor ações corretivas em caso de não conformidade em algum item da norma.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 ACIDENTES

O conceito de acidente de trabalho é legalmente definido pelo Decreto n 83.080, de 24 de Janeiro de 1979:

“Art. 221 - Acidente do trabalho é aquele que ocorrer pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, provocando lesão corporal ou perturbação funcional, que cause a morte ou perda, ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho”

O acidente para a Previdência Social é devido a modificação ou fim de um trabalho por causa da ocorrência de fato não programado, trazendo conseqüências adversas, tais como perda de tempo, danos materiais (aos equipamentos, produto fabricado, etc) e lesões ao trabalhador (FUNDACENTRO, 1981).

Ressalta-se a deficiência na preservação e proteção dos trabalhadores no Brasil, através dos registros de 2012 da Previdência Social,

Quadro 1 - Quantidade de acidentes do Brasil, por regiões geográficas, em 2012.

Regiões	Com CAT Registrada	Sem CAT Registrada	Total de Acidentes
<u>Brasil</u>	<u>541.286</u>	<u>163.953</u>	<u>705.239</u>
Norte	23.781	7.670	31.451
Nordeste	55.606	33.221	88.827
Sudeste	317.275	69.629	386.904
Sul	105.884	43.060	148.944
Centro-Oeste	38.740	10.373	49.113

Fonte: PREVIDÊNCIA SOCIAL (2012)

O quadro acima demonstra que a maioria dos acidentes do trabalho no Brasil no ano de 2012 ocorreu na região Sudeste (386.904), seguindo-se as regiões Sul (148.944), Nordeste (88.827) Centro-Oeste (49.113) e Norte (31.451).

### 3.1.1 Acidentes na construção civil

A Construção Civil esta envolvida fortemente com os números alarmantes de acidentes do trabalho, tanto no Brasil como em outros países, pois é uma atividade que engloba uma série de características produtivas e peculiaridades, fazendo com que este ramo de atividade encontra-se sempre como líder em acidentes de trabalho nas estatísticas (BENITE, 2004).

Araújo (2002), afirma que existem particularidades no ramo da construção civil, tais como o tamanho das empresas, a curta duração das obras, a sua diversidade e a rotatividade da mão-de-obra que difere das demais atividades em muitos aspectos sociais e econômicos.

A construção civil ocupa lugar de destaque no cenário socioeconômico do país, por gerar grande número de empregos diretos e indiretos, representando um terço dos trabalhadores das atividades industriais, ressalta-se ainda que tem grande representatividade na composição do PIB (ARAUJO, 2002).

De acordo com o Anuário Estatístico da Previdência Social de 2008 Ayres e Corrêa (2011) afirmam que a Construção civil esta em terceiro lugar quanto a acidente do trabalho e o primeiro em numero de acidentes que ocorreram mortes.

Conforme Eurostat , (2003 apud BENITE, 2004, p. 4) o levantamento estatístico do European Statistical System, aproximadamente um terço dos acidentes fatais ocorridos no trabalho da Europa são trabalhadores da construção civil.

No entendimento de Rosso e Oliveira (2005), os acidentes ocorridos na construção civil têm causado significativos prejuízos econômicos e sociais. Os econômicos oriundos de altos custos de indenizações, diminuição de produtividade, perda de equipamentos, de horas de trabalho e materiais. Os problemas sociais estão associados às consequências deixadas pelos acidentes, muitas vezes causando incapacidade permanente parcial ou total, e a morte do trabalhador. Esses fatos geram impactos psicológicos nas famílias do trabalhador, nos colegas de trabalho que acabam perdendo o animo e a motivação para exercerem suas atividades. A imagem da empresa também fica ameaçada por esses impactos negativos.



### 3.2 SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

A segurança do trabalho ocupa papel importante para o desenvolvimento das indústrias e da sociedade, segue alguns conceitos:

Para Zocchio (2002), Segurança do trabalho consiste em ações que visam prevenir acidentes e doenças ocupacionais e quanto mais bem aplicadas essas medidas, maior a probabilidade de sucesso na prevenção e doenças do trabalho. A segurança do trabalho bem aplicada nas empresas resultam em:

- Estabilidade operacional em razão do equilíbrio permanente da mão-de-obra;
- Melhor produtividade, devido ao bom estado de espírito de quem trabalha em lugar seguro;
- Menor número de reparos em maquinaria e instalações e menos desperdício de materiais;
- Mais estabilidade nos custos operacionais;
- Melhor ambiente social na empresa;
- Melhor imagem da empresa na comunidade e diante das autoridades competentes.

De acordo com Zocchio ( 1980 apud Ramos 2009,p.29),

Segurança do trabalho é um conjunto de medidas técnicas, administrativas, educacionais, médicas e psicológicas aplicadas para prevenir acidentes nas atividades das empresas. Indispensável à consecução plena de qualquer trabalho, essas medidas têm por finalidade evitar a criação de condições inseguras e corrigi-las quando existentes nos locais ou meios de trabalho, bem como preparar as pessoas para a prática de prevenção de acidentes.

Segundo Ayres e Correa (2011), houve uma mudança positiva no cenário mundial sobre Segurança e Saúde do Trabalho desde o 1 Congresso Mundial, que ocorreu em Roma, em 1955, porém ainda existem motivos para se preocupar, uma vez que o número de acidentes do trabalho verificado anualmente no mundo inteiro é alarmante. De acordo com estimativas da OIT ocorrem por ano, cerca de 270 milhões de acidentes do trabalho e 160 milhões de doenças profissionais, sendo que 2,2 milhões resultam em morte.

### 3.3 LEGISLAÇÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

As Leis do Trabalho foi consolidada em 1943, através do Decreto Lei no 5.452 de 01 de Maio de 1943.

A Constituição Federal de 1967 (art. 158, IX) também assegurou o direito dos trabalhadores quanto a higiene e segurança no trabalho.

As Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho foram instituídas pelo Ministério do Trabalho através da Portaria no 3.214 de 08 de Junho de 1978.

Para Araújo (2002) com o índice elevado de acidentes oriundos das atividades na construção civil, o governo implantou a comissão tripartite, com a participação de representantes do governo, dos empregadores e dos trabalhadores para revisar a NR-18 que tinha o título de Obras de Construção, Demolição e Reparos, passando a serem Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil, que passou a vigorar a partir de julho de 1995.

Ainda Araújo (2002) a nova redação da NR-18 passou a contar com trinta e oito disposições e um glossário. As disposições são as seguintes:

- 18.1 Objetivo e Campo de Aplicação
- 18.2 Comunicação Prévia
- 18.3 Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção - PCMAT
- 18.4 Áreas de Vivência
- 18.5 Demolição
- 18.6 Escavações, Fundações e Desmonte de Rochas
- 18.7 Carpintaria
- 18.8 Armações de Aço
- 18.9 Estruturas de Concreto
- 18.10 Estruturas Metálicas
- 18.11 Operações de Soldagem e Corte a Quente
- 18.12 Escadas, Rampas e Passarelas
- 18.13 Medidas de Proteção contra Quedas de Altura
- 18.14 Movimentação e Transporte de Materiais e Pessoas
- 18.15 Andaimos e Plataformas de Trabalho
- 18.16 Cabos de Aço e Cabos de Fibra Sintética

- 18.17 Alvenaria, Revestimentos e Acabamentos
- 18.18 Telhados e Coberturas
- 18.19 Serviços em Flutuantes
- 18.20 Locais Confinados
- 18.21 Instalações Elétricas
- 18.22 Máquinas, Equipamentos e Ferramentas Diversas
- 18.23 Equipamentos de Proteção Individual
- 18.24 Armazenagem e Estocagem de Materiais
- 18.25 Transporte de Trabalhadores em Veículos Automotores
- 18.26 Proteção Contra Incêndio
- 18.27 Sinalização de Segurança
- 18.28 Treinamento
- 18.29 Ordem e Limpeza
- 18.30 Tapumes e Galerias
- 18.31 Acidente Fatal
- 18.32 Dados Estatísticos (Revogado pela Portaria SIT n.o 237, de 10 de junho de 2011)
- 18.33 Comissão Interna de Prevenção de Acidentes CIPA nas empresas da Indústria da Construção
- 18.34 Comitês Permanentes Sobre Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção
- 18.35 Recomendações Técnicas de Procedimentos RTP
- 18.36 Disposições Gerais
- 18.37 Disposições Finais
- 18.38 Disposições Transitórias

O Órgão responsável pela verificação do cumprimento das Normas Regulamentadoras pelas empresas da indústria da construção civil é o Ministério do Trabalho e Emprego.

Esta Norma Regulamentadora - NR estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas

condições e no meio ambiente de trabalho na Indústria da Construção (BRASIL, 2014).

#### **4 METODOLOGIA**

Para a realização do presente trabalho foi realizado estudo de caso em um canteiro de obra de construção civil a fim de verificar o cumprimento da NR-18 que estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização na implantação de medidas preventivas de segurança no ambiente de trabalho na indústria da Construção.

Para a avaliação foi adotado o método de verificação (checklist), por ser considerado uma ferramenta fácil de aferição. O checklist foi elaborado baseado na NR 18 conforme apêndice 1, transformando os requisitos da norma em perguntas.

O checklist foi aplicado durante visitas técnicas ao canteiro de obra. Todas as visitas foram autorizadas e acompanhadas por profissional da empresa executora.

A obra avaliada é um edifício residencial executado por uma construtora com sede em Criciúma-SC.

A empresa consta com 65 (sessenta e cinco) funcionários.

O edifício possui área construída de 4081,28 m<sup>2</sup> divididos em 9 (nove) pavimentos sendo: subsolo e primeiro andar as garagens e hall de entrada, do segundo ao sétimo andar são os apartamentos, o oitavo pavimento contem salão de festas e academia e mais a caixa da água que esta instalada sobre o oitavo andar..

A obra avaliada encontra-se em fase de acabamento da construção. Atualmente encontram-se trabalhado no canteiro de obra 19 (dezenove) funcionários, sendo todos da construtora.

Após a aplicação, foi possível identificar as não conformidades em relação aos requisitos exigidos pela NR-18 e então ações corretivas para adequação da norma foram propostas.

A discussão dos resultados obtidos foram divididos em seções de acordo com a norma NR-18.

## 5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

O check list foi aplicado durante três dias na obra, onde foram avaliadas as condições ambientais e de campo.

### 5.1 PROGRAMA DE CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO – PCMAT (NR-18.3)

A elaboração do PCMAT é obrigatória nos estabelecimentos com 20 (vinte) trabalhadores ou mais e deve contemplar as exigências da NR-9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA.

Ressalta-se que a norma não especifica se a quantidade de funcionários refere-se somente aos trabalhadores da empresa ou de todos os trabalhadores no canteiro de obra, incluindo os contratados temporariamente.

Apesar de que a obra contem apenas 19 (dezenove) funcionários da construtora, é necessária a elaboração do PCMAT, pois foi afirmado que esse número varia conforme a demanda dos serviços da obra.

O PCMAT foi elaborado conforme exigências da Norma, e encontra-se no Canteiro de Obra a disposição das autoridades legais.

Quanto ao SESMT, o mesmo é definido pela NR-4 e seu quadro de dimensionamento esta disposto no Quadro II.

A empresa responsável pela construção da obra consta com 65 funcionários em toda a empresa, sendo assim, conforme Norma Regulamentadora NR-4 a empresa fica desobrigada a ter SESMT na empresa. A empresa se enquadra no grau de risco 3 e o numero total de empregados da empresa é inferior a 100, segue figura ilustrando o Quadro II da referida norma, demonstrando a regularidade da empresa quanto ao SESMT.

Quadro 2 - Dimensionamento dos SESMT

<b>QUADRO II</b> <i>(Alterado pela Portaria SSMT n.º 34, de 11 de dezembro de 1987)</i>									
<b>DIMENSIONAMENTO DOS SESMT</b>									
Grau de Risco	N.º de Empregados no estabelecimento	50 a 100	101 a 250	251 a 500	501 a 1.000	1.001 a 2000	2.001 a 3.500	3.501 a 5.000	Acima de 5000 Para cada grupo De 4000 ou fração acima 2000**
		Técnicos							
1	Técnico Seg. Trabalho				1	1	1	2	1
	Engenheiro Seg. Trabalho						1*	1	1*
	Aux. Enferm. do Trabalho						1	1	1
	Enfermeiro do Trabalho							1*	1*
	Médico do Trabalho					1*	1*	1	1*
2	Técnico Seg. Trabalho				1	1	2	5	1
	Engenheiro Seg. Trabalho					1*	1	1	1*
	Aux. Enferm. do Trabalho					1	1	1	1
	Enfermeiro do Trabalho							1	1
	Médico do Trabalho					1*	1	1	1
3	Técnico Seg. Trabalho		1	2	3	4	6	8	3
	Engenheiro Seg. Trabalho				1*	1	1	2	1
	Aux. Enferm. do Trabalho					1	2	1	1
	Enfermeiro do Trabalho							1	1
	Médico do Trabalho				1*	1	1	2	1
4	Técnico Seg. Trabalho	1	2	3	4	5	8	10	3
	Engenheiro Seg. Trabalho		1*	1*	1	1	2	3	1
	Aux. Enferm. do Trabalho				1	1	2	1	1
	Enfermeiro do Trabalho							1	1
	Médico do Trabalho		1*	1*	1	1	2	3	1

(\*) Tempo parcial (mínimo de três horas)  
 (\*\*) O dimensionamento total deverá ser feito levando-se em consideração o dimensionamento de faixas de 3501 a 5000 mais o dimensionamento do(s) grupo(s) de 4000 ou fração acima de 2000.

OBS: Hospitais, Ambulatórios, Maternidade, Casas de Saúde e Repouso, Clínicas e estabelecimentos similares com mais de 500 (quinhentos) empregados deverão contratar um Enfermeiro em tempo integral.

Fonte: Ministério do trabalho.

Os requisitos exigidos nesta seção são apresentados na tabela 1.

Tabela 1 - Ambiente de Trabalho

AMBIENTE DE TRABALHO	SIM	NÃO	Não Aplicável
Há 20 trabalhadores ou mais? Se a Resposta for sim, há PCMAT (18.3.1)	x		
Há SESMT? Está dimensionado de acordo com o Quadro II da NR-4?	x		
O PCMAT contempla a NR 9 - Programa de Prevenção e Riscos Ambientais ? (18.3.1.1)	x		
O PCMAT é mantido no estabelecimento à disposição da fiscalização? (18.3.1.2)	x		
O PCMAT foi elaborado e é executado por profissional legalmente habilitado em segurança do trabalho? (18.3.2)	x		

A implementação do PCMAT nos estabelecimentos é de responsabilidade do empregador ou condomínio? (18.3.3)	x		
Os seguintes documentos integram o PCMAT? (18.3.4)			
a) memorial sobre condições e meio ambiente de trabalho, com riscos de acidentes e de doenças do trabalho e suas respectivas medidas preventivas	x		
b) projeto de execução das proteções coletivas em conformidade com as etapas de execução da obra	x		
c) especificação técnica das proteções coletivas e individuais a serem utilizadas	x		
d) cronograma de implantação das medidas preventivas definidas no PCMAT	x		
e) layout inicial do canteiro de obras, contemplando, inclusive, previsão de dimensionamento das áreas de vivência	x		
f) programa educativo contemplando a temática de prevenção de acidentes e doenças do trabalho, com carga horária.	x		

Fonte: Inácio (2014)

## 5.2 ÁREA DE VIVÊNCIA (NR-18.4)

A área de vivência definida pela norma deve dispor de:

- a) Instalações sanitárias
- b) Vestiário;
- c) Alojamento;
- d) Local de refeições
- e) Lavanderia
- f) Área de lazer
- g) Ambulatório, quando se tratar de frentes de trabalho com 50 (cinquenta) ou mais trabalhadores.

O canteiro de obra analisado possui instalações provisórias a fim de atender os requisitos do item área de vivência recomendado pela NR-18, tais como depósito para materiais, escritório, instalações sanitárias, refeitório, vestiário e chuveiro.

A área de vivência foi encontrada em estado satisfatório de iluminação e higiene conforme os requisitos da norma, também estão disposto de maneira coerente a quantidade de equipamentos com a de funcionários operando na obra.

A obra não contém alojamento, lavanderia e área de lazer, pois a empresa não possui funcionário que necessite de pernoita no canteiro de obra, portanto foram considerados como não aplicável.

A tabela 2 mostra os resultados para esta seção.

Tabela 2 - Instalações Sanitárias

INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	SIM	NÃO	Não Aplicável
Há lavatório na proporção de 1 para 20 trabalhadores? (18.4.2.4 )	x		
Há mictório na proporção de 1 para 20 trabalhadores? (18.4.2.4 )	x		
Há vaso sanitário na proporção de 1 para 20 trabalhadores? (18.4.2.4 )	x		
Há chuveiro na proporção de 1 para 10 trabalhadores? (18.4.2.4 )	x		
As instalações sanitárias estão em perfeito estado de conservação e X higiene? ( 18.4.2.3 a)	x		
Há portas de acesso que impeçam o devassamento? (18.4.2.3 b)	x		
As paredes são de material resistente e lavável (podendo ser de madeira)? (18.4.2.3 c)	x		
Os pisos são impermeáveis, laváveis e de acabamento antiderrapante? (18.4.2.3 d)	x		
Não se ligam diretamente com os locais destinados às refeições? (18.4.2.3 e)	x		



Há separação por sexo? (18.4.2.3 f)	x		
Há instalações elétricas adequadamente protegidas? (18.4.2.3 g)	x		
Há ventilação e iluminação adequadas? (18.4.2.3h)	x		
O pé direito é de no mínimo 2,50m? (18.4.2.3 i)	x		
Há deslocamento superior a 150m do posto de trabalho aos sanitários? (18.4.2.3 j)	x		
O gabinete sanitário possui porta com trinco e borda inferior de, no máximo, X 0,15m de altura? (18.4.2.6.1 b)	x		
Os mictórios são providos de descarga provocada ou automática? X (18.4.2.7.1 c)	x		
Os mictórios ficam a uma altura máxima de 0,50m do piso? (18.4.2.7.1 d)	x		
Há chuveiro com água quente? (18.4.2.8.3)	x		
Os chuveiros elétricos são aterrados adequadamente? (18.4.2.8.5)	x		
VESTIARIO	SIM	NAO	Não Aplicável
Há paredes de alvenaria, madeira ou material equivalente? (18.4.2.9.3 a)	x		
Há pisos de concreto, cimentado, madeira ou material equivalente? X (18.4.2.9.3 b)	x		
Há cobertura que proteja contra as intempéries? (18.4.2.9.3 c)	x		
A área de ventilação correspondente a 1/10 de área do piso? (18.4.2.9.3 d)	x		
Há iluminação natural e/ou artificial? (18.4.2.9.3 e)	x		

Há armários individuais dotados de fechadura ou dispositivo com cadeado? (18.4.2.9.3 f)	x	
Os vestiários têm pé-direito mínimo de 2,50m? (18.4.2.9.3 g)	x	
São mantidos em perfeito estado de conservação, higiene e limpeza? (18.4.2.9.3 h)	x	
Há banco em número suficiente para atender aos usuários, com largura mínima de 0,30m? (18.4.2.9.3 i)	x	
ALOJAMENTO		
O alojamento está situado no subsolo? (18.4.2.10.1 h)		x
Possui paredes de alvenaria, madeira ou material equivalente? (18.4.2.10.1 a)		x
O piso é de concreto, cimentado, madeira ou material equivalente? (18.4.2.10.1 b)		x
Há área mínima de 3,00m <sup>2</sup> por módulo cama/armário, incluindo a área de circulação? (18.4.2.10.1 f)		x
Ha lençol, fronha, cobertor, se necessário, e travesseiro em condições adequadas de higiene? (18.4.2.10.6)		x
Os alojamentos possuem armários? (18.4.2.10.7)		x
Há atividade de cozinhar e aquecer refeição dentro do alojamento? (18.4.2.10.8)		x
O alojamento é mantido em permanente estado de conservação, higiene e limpeza? (18.4.2.10.9)		x
Há bebedouros de jato inclinado, na proporção, de 1 para 25 trabalhadores? (18.4.2.10.10)		x
O pé-direito é de 2,50m para cama simples e de 3,00m para camas duplas? (18.4.2.10.1 g)		x

É proibido o uso de 3 ou mais camas na mesma vertical? (18.4.2.10.2)		x
LOCAL PARA REFEICOES		
O local para refeição está situado em subsolos ou porões das edificações? (18.4.2.11.2 j)	x	
O local para refeição tem comunicação direta com as instalações sanitárias? (18.4.2.11.2 k)	x	
O local para refeição tem pé-direito mínimo de 2,80m? (18.4.2.11.2 l)	x	
O local para refeições tem (18.4.2.11.2 ):		
a) paredes que permitam o isolamento durante as refeições?	x	
b) piso de concreto, cimentado ou de outro material lavável?	x	
c) cobertura que proteja das intempéries?	x	
d) capacidade para garantir o atendimento de todos os trabalhadores no horário das refeições?	x	
e) ventilação e iluminação natural e/ou artificial?	x	
f) lavatório instalado em suas proximidades ou no seu interior?	x	
g) mesas com tampos lisos e laváveis?	x	
h) assentos em número suficiente para atender aos usuários?	x	
i) depósito, com tampa, para detritos?	x	
Há bebedouro? (18.4.2.11.4)	x	

FONTE: Inácio (2014)

### 5.3 DEMOLIÇÃO (NR-18.5)

Não houve serviço de demolição na fase em que a obra foi vistoriada.

### 5.4 ESCAVAÇÕES, FUNDAÇÕES E DESMONTE DE ROCHAS (NR-18.6)

Não houve serviço de escavações, fundações e desmonte de rochas na fase em que a obra foi vistoriada.

### 5.5 CARPINTARIA (NR-18.7)

Não houve serviço de carpintaria na fase em que a obra foi vistoriada nem instalação de serra circular.

### 5.6 ARMAÇÕES DE AÇO (NR-18.8)

Foi verificado que a armação de aço é cortada, dobrada e montada nas instalações do canteiro da obra em uma área coberta para proteção contra intempéries

Foi encontrado não conformidades com a NR-18 subitens 18.8.1 e 18.8.3.1, onde devem contemplar respectivamente de: bancada ou plataforma apropriadas para o corte de vergalhões de aço e as lâmpadas e iluminação da área de trabalho da armação de aço devem estar protegidas contra impactos provenientes da projeção de partículas ou de vergalhões.

Para o cumprimento dos subitens 18.8.1 e 18.8.3.1 recomenda-se a construção de uma bancada para o corte dos vergalhões e a proteção das lâmpadas contra possíveis projeções de partículas.

A tabela 3 apresenta os resultados para os requisitos referente as armações de aço.

Tabela 3 - Armações de Aço

ARMAÇÕES DE AÇO	SIM	NÃO	Não Aplicável
Há bancada apropriada para a dobragem e corte de vergalhões? (18.8.1)		x	
As armações de pilares, vigas e outras estruturas estão apoiadas e escoradas? (18.8.2)			x
A área da bancada de armação tem cobertura? (18.8.3)	x		
As lâmpadas de iluminação da área de trabalho da armação de aço estão protegidas contra impactos provenientes da projeção de partículas ou de vergalhões? (18.8.3.1)		x	
Há pranchas de madeira firmemente apoiadas sobre as armações nas formas? (18.8.4)			x
Há pontas verticais de vergalhões de aço desprotegidas? (18.8.5)			x
Durante a descarga de vergalhões de aço, a área é isolada? (18.8.6)	x		

FONTE: Inácio (2014)

### 5.7 ESTRUTURA DE CONCRETO (NR-18.9)

Não houve serviço de estrutura de concreto na fase em que a obra foi vistoriada.

### 5.8 ESTRUTURAS METÁLICAS (NR-18.10)

Não houve serviço de estrutura metálica na fase em que a obra foi vistoriada.

#### 5.9 OPERAÇÕES DE SOLDAGEM E CORTE A QUENTE (NR-18.11)

Não houve serviço de soldagem e corte a quente na fase em que a obra foi vistoriada.

#### 5.10 ESCADAS, RAMPAS E PASSARELAS (NR-18.12)

Na edificação avaliada foi encontrada escadas de mão em condições favoráveis de acordo com os itens exigidos pela NR-18 e as escadas de acesso aos pavimentos são as escadas permanentes do edifício.

As rampas e escadas encontradas na obra estavam desobstruídas, limpas e livres de objetos que poderiam ocasionar algum acidente de trabalho. Na obra não foi encontrada passarelas provisórias devido ao estágio da obra se encontrar em fase de acabamento.

Todos os itens avaliados nessa seção estão em conformidade com a norma, conforme resultados apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 - Escadas, rampas e passarelas

ESCADAS, RAMPAS E PASSARELAS	SIM	NÃO	Não Aplicável
A madeira das escadas/rampas/passarelas são de boa qualidade, sem nós e rachaduras? (18.12.1)	X		
As escadas de uso coletivo/rampas/passarelas são de construção sólida e dotadas de corrimão e rodapé? (18.12.2)	X		
Há escadas ou rampas na transposição de pisos com diferença de nível superior a 0,40m? (18.12.3)	X		

Escadas provisórias de uso coletivo têm: largura mínima de 0,80m e patamar a cada 2,90m de altura? (18.12.5.1)	X		
Escadas de mão têm até 7m de extensão e o espaçamento entre os degraus varia entre 0,25m a 0,30m? (18.12.5.3)			
Há uso de escada de mão com montante único? (18.12.5.4)	x		
É proibido colocar escada de mão (18.12.5.5):			
a) nas proximidades de portas ou áreas de circulação?	x		
b) onde houver risco de queda de objetos ou materiais?	x		
c) nas proximidades de aberturas e vãos?	x		
A escada de mão (18.12.5.6):			
a) ultrapassa em 1,00m (um metro) o piso superior?	x		
b) é fixada nos pisos inferior e superior ou é dotada de dispositivo que impeça o seu escorregamento?	x		
b) é fixada nos pisos inferior e superior ou é dotada de dispositivo que impeça o seu escorregamento?	x		
d) é apoiada em piso resistente?	x		
Quanto às escadas (18.36.5):			
a) as escadas de mão portáteis e corrimão de madeira apresentam farpas, saliências ou emendas? :	x		
b) as escadas fixas, tipo marinheiro, são presas no topo e na base?			x
c) as escadas fixas, tipo marinheiro, de altura superior a 5,00m são fixadas a cada 3,00m?			x
A escada de abrir é rígida, possui trava para não fechar e o comprimento máximo é de 6m (fechada)? (18.12.5.8)			x
A escada extensível tem dispositivo limitador de curso ou, quando estendida, há sobreposição de 1m? (18.12.5.9)			x

A escada marinho com 6m ou mais de altura tem gaiola protetora a 2m da base até 1m do topo? (18.12.5.10)			x
Na escada marinho, para cada lance de 9, há patamar intermediário com guarda-corpo e rodapé? (18.12.5.10.1)			x
As rampas provisórias são fixadas no piso inferior e superior e não ultrapassam 30° de inclinação? (18.12.6.2)	x		
Nas rampas provisórias (inclinação superior a 18°) são fixadas peças transversais espaçadas em 0,40m? (18.12.6.3)	x		

### 5.11 MEDIDAS DE PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS DE ALTURA (NR-18.13)

No estágio da obra avaliada não foi encontrada aberturas provisórias no piso, apenas encontrou-se os vãos dos elevadores abertos, porém fechados provisoriamente com material e altura adequada conforme solicita a norma.

As plataformas secundárias já haviam sido retiradas, pois a obra estava totalmente fechada.

Os requisitos exigidos no item 18.13 são verificados na tabela 5.

Tabela 5 - Medidas de proteção contra queda de altura

MEDIDAS DE PROTEÇÃO CONTRA QUEDA DE ALTURA	SIM	NÃO	Não Aplicável
Há proteção coletiva onde houver risco de queda de trabalhadores ou de projeção e materiais? (18.13.1)	x		
As aberturas no piso têm fechamento provisório resistente? (18.13.2)			x
Os vãos de acesso dos elevadores possuem fechamento provisório de 1,20m de altura fixado à estrutura? (18.13.3)	x		
Há, na periferia da edificação, instalação de proteção contra queda de trabalhadores e materiais? (18.13.4)			x



A proteção contra quedas por meio de guarda-corpo e rodapé (18.13.5):	x		
a) é construída com altura de 1,20m para o travessão superior e 0,70m para o travessão intermediário?	x		
b) tem rodapé com altura de 0,20m?	x		
c) tem vãos entre travessas preenchidos com tela ou outro dispositivo que garanta o fechamento seguro da abertura?			x
Há mais de 4 pavimentos ou altura equivalente? Há plataforma principal na primeira laje? (18.13.6)			x
A plataforma tem 2,50m de projeção horizontal e complemento de 0,80m com inclinação de 45°? (18.13.6.1)			x
A plataforma é instalada após a concretagem da laje a que se refere e retirada só após o revestimento do prédio?(18.13.6.2)			x
Acima e a partir da plataforma principal, há plataformas secundárias, em balanço, de 3 em 3 lajes? (18.13.7)			x
As plataformas secundárias têm 1,40m de balanço e complemento de 0,80m de extensão c/ inclinação de 45°? (18.13.7.1)			x
No subsolo, são instaladas plataformas terciárias c/ 2,20m de projeção horizontal e complemento de 0,80m c/ 45° de inclinação, de 2 em 2 lajes em direção ao subsolo? (18.13.8 e 18.13.8.1) A plataforma secundária é instalada após a concretagem da laje e retirada só após à conclusão da periferia? (18.13.7.2)			x
O perímetro da obra de edifícios é fechado com tela a partir da plataforma principal de proteção? (18.13.9)			x
A tela é instalada entre as extremidades de 2 plataformas de proteção consecutivas? (18.13.9.2)			x

## 5.12 MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAIS E PESSOAS (NR-18.14)

Conforme tabela 6 verifica-se que a obra não dispõem de transporte de pessoas, somente transporte vertical de materiais através de um elevador, portanto não se aplica nesta seção elevador de passageiros, guincho e grua.

Não foi encontrado dentro do elevador de material placa identificando a carga máxima e a proibição de pessoas, neste caso recomenda-se que seja colocada a placa no interior do elevador afim de regularizar a não conformidade.

Tabela 6 - Movimentação e transporte de materiais e pessoas

MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAIS E PESSOAS	SIM	NÃO	Não aplicável
Os equipamentos de transporte vertical são dimensionados por profissional legalmente habilitado? (18.14.1)	x		
A montagem e desmontagem dos equipamentos de transporte vertical são realizadas por trabalhador qualificado? (18.14.1.1)	x		
A manutenção é executada por trabalhador qualificado, sob supervisão de profissional legalmente habilitado? (18.14.1.2)	x		
Os equipamentos de movimentação de materiais/pessoas são operados por trabalhador qualificado com anotação de função na CTPS? (18.14.2)	x		
São tomadas precauções especiais na movimentação de máquinas e equipamentos próximos a redes elétricas? (18.14.10)	x		
O tambor do guincho de coluna está nivelado para garantir o enrolamento adequado do cabo? (18.14.13)	x		
A distância entre a roldana livre e o tambor do guincho do elevador está compreendida entre 2,50m e 3m? (18.14.14)	x		
O cabo de aço situado entre o tambor de rolamento e a roldana livre está isolado por barreira segura? (18.14.15)	x		
A distancia da torre esta montada de maneira que a distância entra a face da cabine a e face da edificação seja de no máximo sessenta centímetros? (18.14.21.4)	x		

A empresa possui Programa de Manutenção Preventiva conforme recomendação do locador, importador ou fabricante junto ao livro de inspeção do equipamento? (18.14.1.6 e 18.14.1.6.1)	x		
E proibido o transporte de pessoas nos elevadores de matérias? (18.14.22.1)	x		
Há placa fixada no interior do elevador com a carga máxima e a proibição de transporte de pessoas:		x	
O posto de trabalho do guincheiro é protegido contra a queda de materiais e os assentos utilizados atendem ao disposta na NR-17? (18.14.22.3)	x		
Em todos os pavimentos os elevadores são dotados de botão para acionar lâmpada ou campainha junto ao guincheiro a fim de garantir comunicação única através de painel de controle de identificação de chamada?	x		

### 5.13 ANDAIMES E PLATAFORMAS DE TRABALHO (NR-18.15)

No canteiro de obra foi encontrado dois andaimes motorizados. Conforme Tabela 7 os andaimes encontram-se em desacordo com alguns itens da Norma, o piso dos andaimes estão desnivelados com rachaduras nas madeiras. Para o cumprimento da norma recomenda-se a confecção adequada do chão dos andaimes com madeira de boa qualidade sem emendas e nós.

Foi questionado aos operadores dos andaimes a respeito dos treinamentos exigidos pela norma e os mesmos confirmaram terem sido treinados adequadamente pela empresa. Os operadores foram encontrados sem seus crachás, na qual a NR-18 solicita que operadores de andaimes utilizem para fácil identificação de funcionário apto ou não para exercer a atividade em altura em andaimes.

Tabela 7 - Andaimos e plataformas de trabalho

ANDAIMES	SIM	NÃO	Não aplicável
----------	-----	-----	---------------

Os andaimes são dimensionados e construídos de modo a suportar, com segurança, as cargas de trabalho a que estarão sujeitos? (18.15.2)	x		
O piso de trabalho dos andaimes tem forração completa, antiderrapante, é nivelado e fixado? (18.15.3)		x	
São tomadas precauções, na montagem/desmontagem e movimentação de andaimes próximos às redes elétricas? (18.15.4)	x		
A madeira utilizada nos andaimes é de boa qualidade, sem nós e rachaduras? (18.15.5)		x	
São utilizadas aparas de madeira na confecção de andaimes? (18.15.5.1 )	x		
Os andaimes dispõem de guarda-corpo e rodapé? (com exceção do lado da face de trabalho) (18.15.6)	x		
Foi retirado qualquer dispositivo de segurança dos andaimes ou anulada sua ação? (18.15.7)	x		
<b>ANDAIMES SUSPENSOS MOTORIZADOS</b>			
Na utilização de andaimes suspensos motorizados deverá ser observada a instalação dos seguintes dispositivos: (18.15.45)			
a) cabos de alimentação de dupla isolação;	x		
b) plugs/tomadas blindadas;	x		
c) aterramento elétrico;	x		
d) dispositivo Diferencial Residual (DR); e,	x		
e) fim de curso superior e batente.	x		
O conjunto motor é equipado com dispositivo mecânico de emergência, que acionará automaticamente em caso de pane elétrica de forma a manter a plataforma de trabalho parada em altura e, quando acionado, permitir a descida segura até o ponto de apoio inferior (18.15.45.1)	x		

Os andaimes motorizados são dotados de dispositivos que impeçam sua movimentação, quando sua inclinação for superior a 15° (quinze graus), devendo permanecer nivelados no ponto de trabalho. (18.15.45.2)	x		
--	---	--	--

#### 5.14 CABOS DE AÇO E CABOS DE FIBRA SINTÉTICA (NR-18.16)

Não foi encontrado na obra a utilização e cabos de aço ou fibra sintético.

#### 5.16 TELHADOS E COBERTURAS (NR-18.18)

Não se aplica à obra avaliada.

#### 5.17 SERVIÇOS EM FLUTUANTES (NR-18.19)

Não se aplica à obra avaliada.

#### 5.18 LOCAIS CONFINADOS (NR-18.20)

**Não se aplica à obra avaliada.**

#### 5.19 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (NR-18.21)

Conforme Tabela 8, não foi encontrada nenhuma não conformidade nas instalações elétricas do canteiro de obra, toda a fiação mesmo que provisória foi encontrada encanada com tubulação específica garantindo a segurança dos trabalhadores contra choques elétricos ou risco de curto circuito.

O quadro de funcionários no canteiro de obra avaliado conta com funcionário devidamente capacitado, treinado e qualificado para a manutenção das instalações elétricas.

Tabela 8 - Instalações elétricas

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	SIM	NÃO	Não aplicável
Há disjuntores ou chaves magnéticas, independentes, para acionamento fácil e seguro de equipamentos? (18.21.13)	x		
As redes de alta-tensão estão instaladas de modo seguro e sem risco de contatos acidentais com veículos, equipamentos e trabalhadores?(18.21.14)	x		
A execução e manutenção das instalações elétricas são realizadas por trabalhador qualificado? (18.21.1)	x		
As estruturas e carcaças dos equipamentos elétricos são eletricamente aterradas? (18.21.16)	x		
Há isolamento adequado nos casos em que haja possibilidade de contato acidental com qualquer parte viva? (18.21.17)	x		
Os quadros gerais de distribuição são trancados, sendo seus circuitos identificados? (18.21.18)	x		
Máquinas ou equipamentos elétricos móveis são ligados por intermédio de conjunto de plugue e tomada? (18.21.20)	x		

FONTE: Inacio (2014)

## 5.20 MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS DIVERSAS (NR-18.22)

As máquinas e equipamentos que ofereçam riscos aos trabalhadores da empresa ou a terceiros devem ser providos de proteção e a operação deve ser feita por operador qualificado, e o mesmo deve estar identificado com crachá. Na tabela 11 verifica se resultados satisfatórios para o item objeto.

Tabela 9 - Máquinas, equipamentos e ferramentas diversas

MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS DIVERSAS	SIM	NÃO	Não aplicável
As partes móveis e perigosas das máquinas ao alcance dos trabalhadores são protegidas? (18.22.2)	x		

As máquinas e os equipamentos que ofereçam risco são providos de proteção adequada? (18.22.3)	x		
As máquinas e os equipamentos têm dispositivo de acionamento e parada localizado de modo que (18.22.7):			
a) seja acionado ou desligado pelo operador na sua posição de trabalho?	x		
b) não se localize na zona perigosa da máquina ou do equipamento?	x		
c) possa ser desligado em caso de emergência por outra pessoa que não seja o operador?	x		
d) não possa ser acionado ou desligado, involuntariamente, pelo operador ou por qualquer outra forma acidental?	x		
e) não acarrete riscos adicionais?	x		
As máquinas têm dispositivo de bloqueio para impedir seu acionamento por pessoa não autorizada? (18.22.8)	x		
As máquinas, equipamentos e ferramentas são submetidos à inspeção e manutenção? (18.22.9)	x		
As inspeções de máquinas e equipamentos são registradas em documento específico? (18.22.11)	x		
As ferramentas de fixação à pólvora são operadas por trabalhadores qualificados e devidamente autorizados? (18.22.18)			x
É proibido o uso de ferramenta de fixação à pólvora por trabalhadores menores de 18 (dezoito) anos? (18.22.18.1)			x
É proibido o uso de ferramenta de fixação à pólvora em locais contendo substâncias inflamáveis ou explosivas?(18.22.18.2) É proibida a presença de pessoas nas proximidades do local do disparo, inclusive o ajudante? (18.22.18.3)			x
As ferramentas de fixação à pólvora são descarregadas sempre que forem guardadas ou transportadas? (18.22.18.4)			x
Os condutores elétricos das ferramentas não sofrem torção, ruptura nem obstruem o trânsito de trabalhadores? (18.22.19)			x

As ferramentas elétricas manuais possuem duplo isolamento? (18.22.20 )	x		
--	---	--	--

## 5.21 EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI (NR-18.23)

O item 18.23 trata-se de equipamentos de proteção individual e dispõe que a empresa tem obrigação de fornecer aos funcionários o EPI adequado referente ao risco que esta exposto, gratuitamente e em perfeito estado de conservação e funcionamento.

Baseando-se no que dispõe tal dispositivo, fez-se uma avaliação visual, bem como foi conversado com alguns funcionários do canteiro de obra para constatar o fornecimento dos equipamentos de proteção individual por parte da empresa e averiguar o estado de conservação. Não foi encontrado não conformidades desse item, pois foi observado todos os funcionários utilizando equipamentos adequados as suas funções. Os resultados obtidos estão dispostos na tabela 10.

Tabela 10 - Equipamento de proteção individual

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	SIM	NÃO	Não aplicável
A empresa fornece aos trabalhadores, gratuitamente, EPI adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento? (18.23.1 c/c NR 6.6.1 “a” e “b”)	X		
O cinto de segurança tipo abdominal somente é utilizado em serviços de eletricidade para limitar a movimentação? (18.23.2)			X
O cinto de segurança tipo pára-quedista é utilizado em atividades a mais de 2,00m de altura do piso? (18.23.3)	X		
O cinto de segurança é dotado de dispositivo trava-quedas e é ligado a cabo de segurança independente da estrutura do andaime? (18.23.3.1)	x		



## 5.22 ARMAZENAGEM E ESTOCAGEM DE MATERIAIS (NR-18.24)

Este item dispõe sobre a armazenagem dos equipamentos e matérias utilizados no canteiro de obra e prevê que sejam estocados de maneira adequada em relação ao seu peso e estabilidade de modo que não prejudique o trânsito de pessoas, circulação dos materiais e que as portas ou saídas de emergência sejam obstruídas nunca e o acesso aos equipamentos de combate a incêndio deve estar permanentemente desobstruído.

Neste item foi encontrada uma não conformidade no item 18.28.8 que solicita que madeiras retiradas de andaimes, tapumes, fôrmas e escoramentos são empilhadas, depois de retirados ou rebatidos os pregos, arames e fitas de amarração, no entanto foi observado no canteiro de obra madeiras empilhadas com pregos sem estarem rebatidos.

Para a conformidade do item em objeto sugere-se que todos os pregos sejam rebatidos ou retirados antes de estocarem no canteiro de obra.

Os resultados para os requisitos deste item estão na tabela 11.

Tabela 11 - Armazenagem e estocagem de materiais

ARMAZENAGEM E ESTOCAGEM DE MATERIAIS	SIM	NÃO	Não aplicável
Os materiais são armazenados e estocados de modo a não prejudicar o trânsito de pessoas e de trabalhadores, a circulação de materiais, o acesso aos equipamentos de combate a incêndio, não obstruir portas ou saídas de emergência e não provocar empuxos ou sobrecargas nas paredes, lajes ou estruturas de sustentação, além do previsto em seu dimensionamento ? (18.21.1)	x		
As pilhas de materiais, a granel ou embalados, são de forma e altura que garantam a sua estabilidade e facilitem o seu manuseio? (18.24.2)	x		
Em pisos elevados, os materiais não podem ser empilhados a uma distância de suas bordas menor que a equivalente à altura da pilha. Exceção feita quando da existência de elementos protetores dimensionados para tal fim.? (18.21.2.1)	x		

Tubos, vergalhões, perfis, barras, pranchas e outros materiais de grande comprimento ou dimensão devem ser arrumados em camadas, com espaçadores e peças de retenção, separados de acordo com o tipo de material e a bitola das peças.? (18.24.3)	x		
O armazenamento é feito de modo a permitir que os materiais sejam retirados obedecendo à seqüência de utilização planejada, de forma a não prejudicar a estabilidade das pilhas ?(18.24.4)	x		
Os materiais não podem ser empilhados diretamente sobre piso instável, úmido ou desnivelado (18.24.5)	x		
A cal virgem é armazenada em local seco e arejado (18.24.6)	x		
Os materiais tóxicos, corrosivos, inflamáveis ou explosivos estão armazenados em locais isolados, apropriados, sinalizados e de acesso permitido somente a pessoas devidamente autorizadas e têm conhecimento prévio do procedimento a ser adotado em caso de eventual acidente? (18.24.7)	x		
madeiras retiradas de andaimes, tapumes, fôrmas e escoramentos são empilhadas, depois de retirados ou rebatidos os pregos, arames e fitas de amarração. (18.24.8)		x	
Os recipientes de gases para solda são transportados e armazenados adequadamente, obedecendo-se às prescrições quanto ao transporte e armazenamento de produtos inflamáveis (18.24.9)			x

### 5.23 TRANSPORTE DE TRABALHADORES EM VEÍCULOS AUTOMOTORES (NR-18.25)

Não se aplica à obra avaliada.

### 5.24 PROTEÇÃO CONTRA INCENDIO (NR-18.26)

Na avaliação do canteiro de obra no quesito proteção contra incêndio foi possível perceber a preocupação da Empresa objeto em relação ao item 18.26, não foi encontrado não conformidades e com o relato do mestre de obras e outros operários do canteiro de obra foi facilmente constatado a conformidade dos requisitos do item, conforme consta na tabela 12. O quadro de funcionários do canteiro de obra dispõe de operários treinados para a utilização dos equipamentos de combate a incêndio.

Tabela 12 - Proteção contra incêndio

PROTEÇÃO CONTRA INCENDIO	SIM	NÃO	Não aplicável
Há um sistema de alarme capaz de dar sinais perceptíveis em todos os locais da construção (18.26.2)	x		
Nos locais confinados e onde são executados pinturas, aplicação de laminados, pisos, papéis de parede e similares, com emprego de cola, bem como nos locais de manipulação e emprego de tintas, solventes e outras substâncias combustíveis, inflamáveis ou explosivos, são tomadas as seguintes medidas de segurança: (18.26.4)	x		
a) proibir fumar ou portar cigarros ou assemelhados acesos, ou qualquer outro material que possa produzir faísca ou chama;	x		
b) evitar, nas proximidades, a execução de operação com risco de centelhamento, inclusive por impacto entre peças;	x		
c) utilizar obrigatoriamente lâmpadas e luminárias à prova de explosão;	x		
d) instalar sistema de ventilação adequado para a retirada de mistura de gases, vapores inflamáveis ou explosivos do ambiente;	x		

e) colocar nos locais de acesso placas com a inscrição "Risco de Incêndio" ou "Risco de Explosão";	x		
f) manter cola e solventes em recipientes fechados e seguros;	x		
g) quaisquer chamas, faíscas ou dispositivos de aquecimento devem ser mantidos afastados de fôrmas, restos de madeiras, tintas, vernizes ou outras substâncias combustíveis, inflamáveis ou explosivas.	x		
O canteiro de obra provem de operários organizados e especialmente treinadas no correto manejo do material disponível para o primeiro combate ao fogo (18.26.5)	x		

#### 5.25 SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA (NR-18.27)

No canteiro de obra tratando-se do item 18.27 que dispõe sobre a sinalização de segurança não foi encontrado nenhuma irregularidade.

As sinalizações de segurança permite identificar facilmente os locais de apoio do canteiro de obra, as saídas de emergências, locais com risco de quedas, a obrigatoriedade do EPI, bem como instruções adequadas de uso, identificação de substancias capazes de prejudicar o trabalhador ou ate mesmo causar um acidente de grande dimensão.

Os resultados para este item encontram-se na tabela 13

Tabela 13 - Sinalização de segurança

SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA	SIM	NÃO	Não aplicável
O canteiro de obras deve ser sinalizado com o objetivo de: (18.27.1)			
a) identificar os locais de apoio que compõem o canteiro de obras;	x		
b) indicar as saídas por meio de dizeres ou setas;	x		
c) manter comunicação através de avisos, cartazes ou similares;	x		

d) advertir contra perigo de contato ou acionamento acidental com partes móveis das máquinas e equipamentos.	x		
e) advertir quanto a risco de queda;	x		
f) alertar quanto à obrigatoriedade do uso de EPI, específico para a atividade executada, com a devida sinalização e advertência próximas ao posto de trabalho;	x		
g) alertar quanto ao isolamento das áreas de transporte e circulação de materiais por grua, guincho e guindaste;			x
h) identificar acessos, circulação de veículos e equipamentos na obra;	x		
i) advertir contra risco de passagem de trabalhadores onde o pé-direito for inferior a 1,80m (um metro e oitenta centímetros);			x
j) identificar locais com substâncias tóxicas, corrosivas, inflamáveis, explosivas e radioativas.	x		

#### 5.27 ORDEM E LIMPEZA (NR-18.29)

Durante as visitas no canteiro de obra foi observado que os ambientes correspondente as áreas de vivência estão limpos e desimpedidos notadamente, nas vias de circulação, nas passagens e escadarias. Porém foi visualizado alguns entulhos ao redor do edifício, mas de acordo com o mestre de obras os entulhos estão sendo retirados e organizados gradativamente. Vale ressaltar que os entulhos devem ser retirados regularmente, não podendo deixar acumular. Para a adequação desse item, recomenda-se que a coleta dos entulhos seja realizado semanalmente, deixando o canteiro de obra sempre organizado e limpo.

O canteiro de obra dispõe sistema de coleta seletiva de materiais, o papelão proveniente de caixas e embalagens são depositados em local apropriado e doados para uma unidade de reciclagem do Município, assim como o material plástico.

Tabela 14 - Ordem e limpeza

ORDEM E LIMPEZA	SIM	NÃO	Não aplicável
-----------------	-----	-----	---------------

O canteiro de obra apresenta-se organizado, limpo e desimpedido, notadamente nas vias de circulação, passagens e escadarias.?(18.29.1)	x		
18.29.2 O entulho e quaisquer sobras de materiais são regulamente coletados e removidos. Por ocasião de sua remoção, devem ser tomados cuidados especiais, de forma a evitar poeira excessiva e eventuais riscos.		x	
18.29.3 Quando houver diferença de nível, a remoção de entulhos ou sobras de materiais deve ser realizada por meio de equipamentos mecânicos ou calhas fechadas.			
18.29.4 É proibida a queima de lixo ou qualquer outro material no interior do canteiro de obras.	x		
18.29.5 É proibido manter lixo ou entulho acumulado ou exposto em locais inadequados do canteiro de obras.		x	

## 5.28 TAPUMES E GALERIAS (NR-18.30)

Os tapumes e galerias são essenciais nos canteiros de obras, para evitar o acesso de pessoas estranhas aos serviços. O canteiro de obra encontra-se em conformidade com o item 18.30 de acordo a tabela 15, sendo dispensável neste caso a construção de galerias, pois é exigida quando as atividades são executadas no alinhamento do logradouro, e a obra verificada trata-se de construção alinhada ao terreno.

Tabela 15 - Tapumes e galerias

TAPUMES E GALERIAS	SIM	NÃO	Não aplicável
18.30.1 É obrigatória a colocação de tapumes ou barreiras sempre que se executarem atividades da indústria da construção, de forma a impedir o acesso de pessoas estranhas aos serviços.	x		

18.30.2 Os tapumes devem ser construídos e fixados de forma resistente, e ter altura mínima de 2,20m (dois metros e vinte centímetros) em relação ao nível do terreno	x		
18.30.3 Nas atividades da indústria da construção com mais de 2 (dois) pavimentos a partir do nível do meio-fio, executadas no alinhamento do logradouro, é obrigatória a construção de galerias sobre o passeio, com altura interna livre de no mínimo 3,00m (três metros).			x
18.30.3.1 Em caso de necessidade de realização de serviços sobre o passeio, a galeria deve ser executada na via pública, devendo neste caso ser sinalizada em toda sua extensão, por meio de sinais de alerta aos motoristas nos dois extremos e iluminação durante a noite, respeitando-se à legislação do Código de Obras Municipal e de trânsito em vigor.			x
18.30.4 As bordas da cobertura da galeria devem possuir tapumes fechados com altura mínima de 1,00m (um metro), com inclinação de aproximadamente 45° (quarenta e cinco graus).			x
18.30.5 As galerias devem ser mantidas sem sobrecargas que prejudiquem a estabilidade de suas estruturas.			x
18.30.6. Existindo risco de queda de materiais nas edificações vizinhas, estas devem ser protegidas.			x
18.30.7 Em se tratando de prédio construído no alinhamento do terreno, a obra deve ser protegida, em toda a sua extensão, com fechamento por meio de tela.	x		
18.30.8 Quando a distância da demolição ao alinhamento do terreno for inferior a 3,00m (três metros), deve ser feito um tapume no alinhamento do terreno, de acordo com o subitem 18.30.1.			x

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O atendimento de todos os requisitos da NR-18 visa à segurança do trabalhador na construção civil. Estar em conformidade com a norma significa que a empresa esta cumprindo os requisitos mínimos de segurança no canteiro de obra, é importante que a norma esteja aliada a conscientização de todos os funcionários da empresa, em especial os que exercem suas atividades no canteiro de obra, onde estão expostos a varias situações de riscos, como queda em altura, coque elétrico devido as instalações elétricas provisórias, exposição de componentes químicos nocivos a saúde, entre outros riscos físicos, químicos e ergonômicos.

O estudo realizado no canteiro de obra, com a colaboração de todos os funcionários, desde a alta administração ate os funcionários, apontou resultados satisfatórios em relação a conscientização da empresa em cumprir a NR-18.

Alguns itens de segurança foram encontrados em desconformidade com alguns requisitos da norma, mas que facilmente poderão ser corrigidas pela empresa.

Fazendo-se um balanço da segurança do trabalho no canteiro de obra do estudo, tem se um resultado favorável: 1) É possível perceber o comprometimento da empresa responsável pela obra em cumprir os requisitos da NR-18; 2) Quase todos os itens avaliados estão em conformidade com a norma, necessitado apenas de alguns ajustes para o cumprimento total da norma e 3) Os funcionários relataram estarem satisfeitos com as condições do ambiente de trabalho.



## REFERÊNCIAS

ARAUJO, 2002, Nelma Mirian Chavas. Custos da Implantação do PCMAT na Ponta do Lápis. São Paulo: FUNDACENTRO.2002. 142 p.

AYRES, Dennis de Oliveira; CORREA, José Aldo Peixoto. Manual de Prevenção de Acidentes do Trabalho. São Paulo. Editora Atlas S.A., 2011.256p.

BENITE, Anderson Glauco. Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho: Conceitos e Diretrizes Para a Implementação da Norma OHSAS 18001 e Guia ILO OSH da OT. São Paulo. Editora O Nome da Rosa, 2004. 110p.

MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL. Estatísticas Sobre Acidentes de Trabalho no Brasil. Disponível em <http://www.previdencia.gov.br/estatisticas/aeat-2012/estatisticas-de-acidentes-do-trabalho-2012/subsecao-a-acidentes-do-trabalho-registrados/tabelas-2012/> Acesso em 27/09/2014.

RAMOS, 2009, Paulo. Análise do Programa de Prevenção de Acidentes - Quase Acidente- e a Viabilidade da Aplicação Direta na Construção Civil - Estudo de Caso. Universidade do Extremo Sul Catarinense. Criciúma, 2009. 84p.

ROSSO, Mariana Pelegrin Rovaris; OLIVEIRA, Samira Coral Félix. A Importância do Treinamento Técnico na Construção Civil, em Atividades com Riscos de Quedas de Altura. Universidade do Extremo Sul Catarinense. Criciúma, 2005. 92p.

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. Sistemas de Gestão Ambiental (ISO 14001) e Saúde e Segurança Ocupacional (OHSAS 18001). São Paulo. Editora Atlas S.A.,2008.187p.

ZOCCHIO, Alvaro. Prática da Prevenção de Acidentes. São Paulo. Editora Atlas S.A., 2002. 278p.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. NR-18 Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. Disponível em [http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080814295F16D0142ED4E86CE4DCB/NR-18%20\(atualizada%202013\)%20\(sem%2024%20meses\).pdf/](http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080814295F16D0142ED4E86CE4DCB/NR-18%20(atualizada%202013)%20(sem%2024%20meses).pdf/) Acesso em 10/10/2014.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. NR-4 Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho. Disponível em [http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A4AC03DE1014AEED6AD8230DC/NR-04%20\(atualizada%202014\)%20II.pdf/](http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A4AC03DE1014AEED6AD8230DC/NR-04%20(atualizada%202014)%20II.pdf/) Acesso em 10/10/2014.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. NR-9 Programa de Prevenção de Riscos Ambientais. Disponível em

[http://portal.mte.gov.br/data/files/FF80808148EC2E5E014961B76D3533A2/NR-09%20\(atualizada%202014\)%20II.pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/FF80808148EC2E5E014961B76D3533A2/NR-09%20(atualizada%202014)%20II.pdf)/ Acesso em 10/10/2014.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO. Check list NR-18. Disponível em:  
[http://portal.mpt.gov.br/wps/portal/portal\\_do\\_mpt/area\\_de\\_atuacao/meio\\_ambiente\\_do\\_trabalho!/ut/p/c5/04\\_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3hH92BPJydDRwN\\_E3cjA88QU1N3L7OgsFBfM6B8pFm8AQ7gaEBA5d-VHpoFhLQnnCQzVjVOppC5PHY5OeRn5uqX5AbURkckK4IAFiz3fc!/dl3/d3/L2dJQSEvUUt3QS9ZQnZ3LzZfQUdTSUJCMUEwTzRHMjBJVDU1R0o2UIY1UjU!](http://portal.mpt.gov.br/wps/portal/portal_do_mpt/area_de_atuacao/meio_ambiente_do_trabalho!/ut/p/c5/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3hH92BPJydDRwN_E3cjA88QU1N3L7OgsFBfM6B8pFm8AQ7gaEBA5d-VHpoFhLQnnCQzVjVOppC5PHY5OeRn5uqX5AbURkckK4IAFiz3fc!/dl3/d3/L2dJQSEvUUt3QS9ZQnZ3LzZfQUdTSUJCMUEwTzRHMjBJVDU1R0o2UIY1UjU!/) Acesso em: 10/10/2014.

## APÊNDICE A

### “CHECK LIST” - NR 18

Empresa: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Número de empregados: \_\_\_\_\_ Homens: \_\_\_\_\_

Mulheres: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Horário: \_\_\_\_\_

AMBIENTE DE TRABALHO	SIM	NÃO	Não aplicável
<b>Há 20 trabalhadores ou mais? Se a resposta for sim, há PCMAT? (18.3.1)</b>			
<b>Há SESMT? Está dimensionado de acordo com o Quadro II da NR-4?</b>			
O PCMAT contempla a NR 9 - Programa de Prevenção e Riscos Ambientais ? (18.3.1.1)			
O PCMAT é mantido no estabelecimento à disposição da fiscalização? (18.3.1.2)			
O PCMAT foi elaborado e é executado por profissional legalmente habilitado em segurança do trabalho? (18.3.2)			
A implementação do PCMAT nos estabelecimentos é de responsabilidade do empregador ou condomínio? (18.3.3)			
Os seguintes documentos integram o PCMAT? (18.3.4)			
a) memorial sobre condições e meio ambiente de trabalho, com riscos de acidentes e de doenças do trabalho e suas respectivas medidas preventivas			
b) projeto de execução das proteções coletivas em conformidade com as etapas de execução da obra			
c) especificação técnica das proteções coletivas e individuais a serem utilizadas			
d) cronograma de implantação das medidas preventivas definidas no PCMAT			
e) <i>layout</i> inicial do canteiro de obras, contemplando, inclusive, previsão de dimensionamento das áreas de vivência			
f) programa educativo contemplando a temática de prevenção de acidentes e doenças do trabalho, com carga horária.			
<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>-</b>
Há lavatório na proporção de 1 para 20 trabalhadores? (18.4.2.4 )			
Há mictório na proporção de 1 para 20 trabalhadores? (18.4.2.4 )			
Há vaso sanitário na proporção de 1 para 20 trabalhadores? (18.4.2.4 )			

Há chuveiro na proporção de 1 para 10 trabalhadores? (18.4.2.4)			
As instalações sanitárias estão em perfeito estado de conservação e higiene? (18.4.2.3 a)			
Há portas de acesso que impeçam o devassamento? (18.4.2.3 b)			
As paredes são de material resistente e lavável (podendo ser de madeira)? (18.4.2.3 c)			
Os pisos são impermeáveis, laváveis e de acabamento antiderrapante? (18.4.2.3 d)			
Não se ligam diretamente com os locais destinados às refeições? (18.4.2.3 e)			
Há separação por sexo? (18.4.2.3 f)			
Há instalações elétricas adequadamente protegidas? (18.4.2.3 g)			
Há ventilação e iluminação adequadas? (18.4.2.3h)			
O pé direito é de no mínimo 2,50m? (18.4.2.3 i)			
Há deslocamento superior a 150m do posto de trabalho aos sanitários? (18.4.2.3 j)			
O gabinete sanitário possui porta com trinco e borda inferior de, no máximo, 0,15m de altura? (18.4.2.6.1 b)			
Os mictórios são providos de descarga provocada ou automática? (18.4.2.7.1 c)			
Os mictórios ficam a uma altura máxima de 0,50m do piso? (18.4.2.7.1 d)			
Há chuveiro com água quente? (18.4.2.8.3)			
Os chuveiros elétricos são aterrados adequadamente? (18.4.2.8.5)			
VESTIÁRIO	SIM	NÃO	-
Há paredes de alvenaria, madeira ou material equivalente? (18.4.2.9.3 a)			
Há pisos de concreto, cimentado, madeira ou material equivalente? (18.4.2.9.3 b)			
Há cobertura que proteja contra as intempéries? (18.4.2.9.3 c)			
A área de ventilação correspondente a 1/10 de área do piso? (18.4.2.9.3 d)			
Há iluminação natural e/ou artificial? (18.4.2.9.3 e)			
Há armários individuais dotados de fechadura ou dispositivo com cadeado? (18.4.2.9.3 f)			
Os vestiários têm pé-direito mínimo de 2,50m? (18.4.2.9.3 g)			
São mantidos em perfeito estado de conservação, higiene e limpeza? (18.4.2.9.3 h)			
Há banco em número suficiente para atender aos usuários, com largura mínima de 0,30m? (18.4.2.9.3 i)			
ALOJAMENTO	SIM	NÃO	-
O alojamento está situado no subsolo? (18.4.2.10.1 h)			
Possui paredes de alvenaria, madeira ou material equivalente? (18.4.2.10.1 a)			
O piso é de concreto, cimentado, madeira ou material equivalente? (18.4.2.10.1 b)			
Há área mínima de 3,00m <sup>2</sup> por módulo cama/armário, incluindo a área de circulação? (18.4.2.10.1 f)			
Há lençol, fronha, cobertor, se necessário, e travesseiro em condições adequadas de higiene?			

(8.4.2.10.6 )			
Os alojamentos possuem armários? (18.4.2.10.7)			
Há atividade de cozinhar e aquecer refeição dentro do alojamento? (18.4.2.10.8)			
O alojamento é mantido em permanente estado de conservação, higiene e limpeza? (18.4.2.10.9)			
Há bebedouros de jato inclinado, na proporção, de 1 para 25 trabalhadores? (18.4.2.10.10)			
O pé-direito é de 2,50m para cama simples e de 3,00m para camas duplas? (18.4.2.10.1 g)			
É proibido o uso de 3 ou mais camas na mesma vertical? (18.4.2.10.2)			
<b>LOCAL PARA REFEIÇÕES</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>-</b>
O local para refeição está situado em subsolos ou porões das edificações? (18.4.2.11.2 j)			
O local para refeição tem comunicação direta com as instalações sanitárias? (18.4.2.11.2 k)			
O local para refeição tem pé-direito mínimo de 2,80m? (18.4.2.11.2 l)			
O local para refeições tem (18.4.2.11.2 ):			
a) paredes que permitam o isolamento durante as refeições?			
b) piso de concreto, cimentado ou de outro material lavável?			
c) cobertura que proteja das intempéries?			
d) capacidade para garantir o atendimento de todos os trabalhadores no horário das refeições?			
e) ventilação e iluminação natural e/ou artificial?			
f) lavatório instalado em suas proximidades ou no seu interior?			
g) mesas com tampos lisos e laváveis?			
h) assentos em número suficiente para atender aos usuários?			
i) depósito, com tampa, para detritos?			
Há bebedouro? (18.4.2.11.4)			
<b>ESCAVAÇÕES E FUNDAÇÕES</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>-</b>
A área de escavação foi previamente limpa? (18.6.1)			
Houve escoramento de tudo o que possa ter risco de comprometimento da estabilidade? (18.6.1)			
Há responsável técnico legalmente habilitado para os serviços de escavação e fundação? (18.6.3)			
Os taludes instáveis das escavações com profundidade superior a 1,25m estão escorados? (18.6.5)			
Há escadas ou rampas nas escavações com mais de 1,25m de profundidade? (18.6.7)			
Os materiais são depositados a uma distância superior à metade da profundidade? (18.6.8)			
Os taludes com altura superior a 1,75m (um metro e setenta e cinco centímetros) têm escoramento? (18.6.9)			
Há sinalização de advertência, inclusive noturna, e barreira de isolamento? (18.6.11)			
O operador de bate-estacas é qualificado? (18.6.14)			

No bate-estacas, os cabos de sustentação dão no mínimo 6 voltas sobre o tambor? (18.6.15)			
O equipamento de descida e içamento, em tubulões a céu aberto, possui trava de segurança? (18.6.22)			
Há estudo geotécnico do local de tubulões a céu aberto? (18.6.23)			
CARPINTARIA	SIM	NÃO	-
Quanto à serra circular (18.7.2):			
a) a mesa é estável, resistente, com fechamento de suas faces inferiores, anterior e posterior?			
b) a carcaça do motor é aterrada eletricamente?			
c) o disco está afiado, travado, sem trincas, sem dentes quebrados ou empenamentos?			
d) as transmissões de força mecânica estão protegidas por anteparos fixos e resistentes?			
e) possui coifa protetora do disco e cutelo divisor e ainda coletor de serragem?			
São utilizados dispositivo empurrador e guia de alinhamento? (18.7.3)			
As lâmpadas de iluminação da carpintaria estão protegidas contra impactos? (18.7.4)			
O piso é resistente, nivelado e antiderrapante, com cobertura? (18.7.5)			
ARMAÇÕES DE AÇO	SIM	NÃO	-
Há bancada apropriada para a dobragem e corte de vergalhões? (18.8.1)			
As armações de pilares, vigas e outras estruturas estão apoiadas e escoradas? (18.8.2)			
A área da bancada de armação tem cobertura? (18.8.3)			
Há pranchas de madeira firmemente apoiadas sobre as armações nas formas? (18.8.4)			
Há pontas verticais de vergalhões de aço desprotegidas? (18.8.5)			
Durante a descarga de vergalhões de aço, a área é isolada? (18.8.6)			
ESTRUTURA DE CONCRETO	SIM	NÃO	-
O suporte/escora de formas são inspecionados antes/durante a concretagem por trabalhador qualificado? (18.9.3)			
Na desforma é impedidas a queda livre de materiais, as peças são amarradas e a área é isolada? (18.9.4)			
Na proteção de cabos de aço, a área é isolada/sinalizada e é proibido trabalhadores atrás/sobre macacos? (18.9.6)			
Os vibradores de imersão/placas têm dupla isolação e os cabos são protegidos? (18.9.11)			
OPERAÇÕES DE SOLDAGEM E CORTE A QUENTE	SIM	NÃO	-
São realizadas por trabalhadores qualificados? (18.11.1)			
É utilizado anteparo de material incombustível e eficaz para a proteção dos trabalhadores? (18.11.4)			
As mangueiras possuem mecanismos contra o retrocesso das chamas? (18.11.6)			
É proibida a presença de substâncias inflamáveis e/ou explosivas próximo às garrafas de O <sup>2</sup> (oxigênio)? (18.11.7)			
Os equipamentos de soldagem elétrica são aterrados? (18.11.8)			

ESCADAS, RAMPAS E PASSARELAS	SIM	NÃO	-
A madeira das escadas/rampas/passarelas são de boa qualidade, sem nós e rachaduras? (18.12.1)			
As escadas de uso coletivo/rampas/passarelas são de construção sólida e dotadas de corrimão e rodapé? (18.12.2)			
Há escadas ou rampas na transposição de pisos com diferença de nível superior a 0,40m? (18.12.3)			
Escadas provisórias de uso coletivo têm: largura mínima de 0,80m e patamar a cada 2,90m de altura? (18.12.5.1)			
Escadas de mão têm até 7m de extensão e o espaçamento entre os degraus varia entre 0,25m a 0,30m? (18.12.5.3)			
Há uso de escada de mão com montante único? (18.12.5.4)			
É proibido colocar escada de mão (18.12.5.5):			
a) nas proximidades de portas ou áreas de circulação?			
b) onde houver risco de queda de objetos ou materiais?			
c) nas proximidades de aberturas e vãos?			
A escada de mão (18.12.5.6):			
a) ultrapassa em 1,00m (um metro) o piso superior?			
b) é fixada nos pisos inferior e superior ou é dotada de dispositivo que impeça o seu escorregamento?			
c) é dotada de degraus antiderrapantes?			
d) é apoiada em piso resistente?			
Quanto às escadas (18.36.5):			
a) as escadas de mão portáteis e corrimão de madeira apresentam farpas, saliências ou emendas?			
b) as escadas fixas, tipo marinho, são presas no topo e na base?			
c) as escadas fixas, tipo marinho, de altura superior a 5,00m são fixadas a cada 3,00m?			
A escada de abrir é rígida, possui trava para não fechar e o comprimento máximo é de 6m (fechada)? (18.12.5.8)			
A escada extensível tem dispositivo limitador de curso ou, quando estendida, há sobreposição de 1m? (18.12.5.9)			
A escada marinho com 6m ou mais de altura tem gaiola protetora a 2m da base até 1m do topo? (18.12.5.10)			
Na escada marinho, para cada lance de 9, há patamar intermediário com guarda-corpo e rodapé? (18.12.5.10.1)			
As rampas/passarelas provisórias são construídas e mantidas em condições de uso e segurança? (18.12.6.1)			
As rampas provisórias são fixadas no piso inferior e superior e não ultrapassam 30° de inclinação? (18.12.6.2)			
Nas rampas provisórias (inclinação superior a 18°) são fixadas peças transversais espaçadas em 0,40m? (18.12.6.3)			
MEDIDAS DE PROTEÇÃO CONTRA QUEDA DE ALTURA	SIM	NÃO	-
Há proteção coletiva onde houver risco de queda de trabalhadores ou de projeção e materiais? (18.13.1)			

As aberturas no piso têm fechamento provisório resistente? (18.13.2)			
Os vãos de acesso dos elevadores possuem fechamento provisório de 1,20m de altura fixado à estrutura? (18.13.3)			
Há, na periferia da edificação, instalação de proteção contra queda de trabalhadores e materiais? (18.13.4)			
A proteção contra quedas por meio de guarda-corpo e rodapé (18.13.5):			
a) é construída com altura de 1,20m para o travessão superior e 0,70m para o travessão intermediário?			
b) tem rodapé com altura de 0,20m?			
c) tem vãos entre travessas preenchidos com tela ou outro dispositivo que garanta o fechamento seguro da abertura?			
Há mais de 4 pavimentos ou altura equivalente? Há plataforma principal na primeira laje? (18.13.6)			
A plataforma tem 2,50m de projeção horizontal e complemento de 0,80m com inclinação de 45°? (18.13.6.1)			
A plataforma é instalada após a concretagem da laje a que se refere e retirada só após o revestimento do prédio?(18.13.6.2)			
Acima e a partir da plataforma principal, há plataformas secundárias, em balanço, de 3 em 3 lajes? (18.13.7)			
As plataformas secundárias têm 1,40m de balanço e complemento de 0,80m de extensão c/ inclinação de 45°? (18.13.7.1)			
A plataforma secundária é instalada após a concretagem da laje e retirada só após à conclusão da periferia? (18.13.7.2)			
No subsolo, são instaladas plataformas terciárias c/ 2,20m de projeção horizontal e complemento de 0,80m c/ 45° de inclinação, de 2 em 2 lajes em direção ao subsolo? (18.13.8 e 18.13.8.1)			
O perímetro da obra de edifícios é fechado com tela a partir da plataforma principal de proteção? (18.13.9)			
A tela é instalada entre as extremidades de 2 plataformas de proteção consecutivas? (18.13.9.2)			
<b>MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAIS E PESSOAS</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>-</b>
Os equipamentos de transporte vertical são dimensionados por profissional legalmente habilitado? (18.14.1)			
A montagem e desmontagem dos equipamentos de transporte vertical é realizada por trabalhador qualificado? (18.14.1.1)			
A manutenção é executada por trabalhador qualificado, sob supervisão de profissional legalmente habilitado? (18.14.1.2)			
Os equipamentos de movimentação de materiais/pessoas são operados por trabalhador qualificado com anotação de função na CTPS? (18.14.2)			
No transporte de materiais, é proibida a circulação de pessoas sob a área de movimentação da carga? É isolada? (18.14.3)			
São tomadas precauções especiais na movimentação de máquinas e equipamentos próximo a redes elétricas? (18.14.10)			
O tambor do guincho de coluna está nivelado para garantir o enrolamento adequado do cabo? (18.14.13)			
A distância entre a roldana livre e o tambor do guincho do elevador está compreendida entre 2,50m e 3m? (18.14.14)			
O cabo de aço situado entre o tambor de rolamento e a roldana livre está isolado por barreira segura? (18.14.15)			
O guincho do elevador é dotado de chave de partida/bloqueio? (18.14.16)			



Em qualquer posição da cabina do elevador, o cabo de tração dispõe, no mínimo, de 6 voltas no tambor? (18.14.17)			
É proibido o transporte de pessoas por equipamento de guindar não projetado para este fim? (18.14.19)			
<b>TORRE DE ELEVADORES</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>-</b>
As torres estão afastadas das redes elétricas ou estão isoladas ? (18.14.21.3)			
A base onde se instala a torre e o guincho é única, de concreto, nivelada e rígida? (18.14.21.5)			
Os elementos estruturais (laterais e contraventos) componentes da torre estão em perfeito estado? (18.14.21.6)			
Os parafusos de pressão dos painéis estão apertados e os contraventos contrapinados? (18.14.21.8)			
O estaiamento ou fixação das torres à estrutura da edificação é feito em cada laje ou pavimento? (18.14.21.9)			
A distância entre a viga superior da cabina e o topo da torre, após a última parada, é de 4,00m? (18.14.21.10)			
As torres têm os montantes posteriores estaiados a cada 6m por meio de cabo de aço? (18.14.21.11)			
O trecho da torre acima da última laje é mantido estaiado pelos montantes posteriores? (18.14.21.12)			
As torres montadas externamente às construções são estaiadas por intermédio dos montantes posteriores? (18.14.21.13)			
A torre e o guincho do elevador são aterrados eletricamente? (18.14.21.14)			
Na entrada da torre do elevador, há barreira que tenha, no mínimo 1,80m de altura? (18.14.21.15)			
A torre do elevador é dotada de proteção e sinalização, de forma a proibir a circulação de trabalhadores? (18.14.21.16)			
As torres de elevadores de materiais são revestidas c/ tela de arame galvanizado ou material equivalentes? (18.14.21.17)			
Há dispositivo que impeça a abertura da cancela se o elevador não estiver no nível do pavimento? (18.14.21.19)			
As rampas de acesso à torre de elevador (18.14.21.19):			
a) são providas de sistema de guarda-corpo e rodapé, conforme subitem 18.13.5?			
b) têm pisos de material resistente, sem apresentar aberturas?			
c) são fixadas à estrutura do prédio e da torre?			
d) não têm inclinação descendente no sentido da torre?			
<b>ELEVADORES DE TRANSPORTE DE MATERIAIS</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>-</b>
Há placa no interior do elevador c/ indicação de carga máxima e a proibição de transporte de pessoas? (18.14.22.2)			
Os elevadores de materiais dispõem de (18.14.22.4):			
a) sistema de frenagem automática?			
b) sistema de segurança eletromecânica no limite superior a 2,00m abaixo da viga superior da torre?			
c) sistema de trava de segurança para mantê-lo parado em altura, além do freio do motor?			
d) interruptor de corrente para que só se movimente com portas ou painéis fechados?			
As irregularidades no elevador são anotadas pelo operador no livro e comunicadas, por escrito, ao responsável? (18.14.22.5)			

O elevador conta com dispositivo de tração na subida e descida, para impedir a queda livre (banguela)? (18.14.22.6)			
Os elevadores de materiais têm botão, em cada pavimento, para comunicação c/ guincheiro? (18.14.22.7)			
Os elevadores de materiais são providos, nas laterais, de painéis fixos com altura de 1m ? (18.14.22.8)			
Os elevadores de materiais são dotados de cobertura fixa, basculável ou removível? (18.14.22.9)			
ELEVADORES DE PASSAGEIROS	SIM	NÃO	-
A obra possui 12 ou mais pavimentos? Se sim, há instalação de elevador de passageiros? (18.14.23.1)			
É proibido o transporte simultâneo de carga e passageiros no elevador de passageiros? (18.14.23.2)			
Quando ocorrer o transporte de carga, o comando do elevador é externo? (18.14.23.2.1)			
Há cartaz indicando a proibição de transporte simultâneo de passageiro e carga, quando usado p/ ambos? (18.14.23.2.2)			
O elevador de passageiros dispõe de (18.14.23.3):			
a) interruptor nos fins de curso superior e inferior, conjugado com freio automático eletromecânico?			
b) sistema de frenagem automática?			
c) sistema de segurança eletromecânico situado a 2,00m abaixo da viga superior da torre?			
d) interruptor de corrente, para que se movimente apenas com as portas fechadas?			
e) cabina metálica com porta?			
f) freio manual situado na cabina, interligado ao interruptor de corrente que ao ser acionado desliga o motor?			
Há livro de inspeção c/ anotação diária do operador e c/ visto e assinatura, semanal, do responsável pela obra? (18.14.23.4)			
Há iluminação e ventilação adequadas na cabina do elevador automático de passageiros? (18.14.23.5)			
Há indicação de número máximo de passageiros e peso máximo equivalente (kg)? (18.14.23.5)			
GRUA	SIM	NÃO	-
A ponta da lança e o cabo de aço ficam a 3m de obstáculos e estão afastados da rede elétrica? (18.14.24.1)			
Se o distanciamento é menor que 3m, a interferência foi analisada por profissional habilitado? (18.14.24.1.1)			
A área de cobertura da grua e as de interferências estão previstas no plano de cargas respectivo? (18.14.24.1.2)			
Há na obra especificações atinentes aos esforços atuantes na estrutura da ancoragem e do edifício? (18.14.24.3)			
Há Termo de Entrega Técnica com a verificação operacional e de segurança e o teste de carga? (18.14.24.4)			
A operação da grua desenvolve-se de conformidade com as recomendações do fabricante? (18.14.24.5)			
A grua é operada por intermédio de cabine acoplada à parte giratória do equipamento? Caso contrário, a grua é automontante ou possui projetos específicos ou operação assistida? (18.14.24.5.1)			
Há dispositivo automático com alarme sonoro indicativo de ocorrência de ventos superiores a 42 Km/h? (18.14.24.6.1)			
Em ocorrência de ventos com velocidade acima de 42km/h, há interrupção dos trabalhos? (18.14.24.6.2)			

A estrutura da grua está devidamente aterrada? (18.14.24.7)			
Na operações de telescopagem, montagem e desmontagem de guas ascensionais, o sistema hidráulico é operado fora da torre? (18.14.24.8)			
É permitida a presença de pessoas no interior da torre de grua durante o acionamento do sistema hidráulico? (18.14.24.8.2)			
A grua é utilizada para arrastar peças, içar cargas inclinadas ou em diagonal ou ancoradas? (18.14.24.9)			
São utilizadas travas de segurança para bloqueio de movimentação da lança quando a grua não está em funcionamento? (18.14.24.10)			
A grua dispõe dos seguintes itens de segurança (18.14.24.11):			
a) limitador de momento máximo?			
b) limitador de carga máxima para bloqueio do dispositivo de elevação?			
c) limitador de fim de curso para o carro da lança nas duas extremidades?			
d) limitador de altura que permita frenagem segura para o moitão?			
e) alarme sonoro para ser acionado pelo operador em situações de risco e alerta?			
f) placas indicativas de carga admissível ao longo da lança, conforme especificado pelo fabricante?			
g) luz de obstáculo (lâmpada piloto)?			
h) trava de segurança no gancho do moitão?			
i) cabos-guia para fixação do cabo de segurança para acesso à torre, lança e contra-lança?			
j) limitador de giro, quando a grua não dispuser de coletor elétrico?			
k) anemômetro?			
l) dispositivo instalado nas polias que impeça o escape acidental do cabo de aço?			
m) proteção contra a incidência de raios solares para a cabine do operador, conforme disposto no item 18.22.4 ?			
n) limitador de curso para o movimento de translação de guas instaladas sobre trilhos?			
o) guarda-corpo, corrimão e rodapé nas transposições de superfície?			
p) escadas fixas, conforme disposto no item 18.12.5.10?			
q) limitadores de curso para o movimento da lança (item obrigatório para guas de lança móvel ou retrátil)?			
Para movimentação vertical na torre da grua é usado dispositivo trava-queda? (18.14.24.11.1)			
A empresa fornecedora/locadora/mantedora é registrada no CREA? (18.14.24.13)			
A implantação, instalação, manutenção e retirada de guas é supervisionada por engenheiro legalmente habilitado com vínculo à respectiva empresa e, para referidos serviços, há ART - Anotação de Responsabilidade Técnica? (18.14.24.13.1)			
O dispositivo auxiliar de içamento atende aos seguintes requisitos (18.14.24.14):			
a) dispõe de maneira clara quanto aos dados do fabricante e do responsável?			
b) é inspecionado pelo sinaleiro ou amarrador de cargas antes de entrar em uso?			
c) dispõe de projeto elaborado por profissional legalmente habilitado, mediante emissão de ART?			

Se a grua não dispuser de identificação do fabricante, não possuir fabricante ou importador estabelecido ou, ainda, já tiver mais de 20 (vinte) anos da data de sua fabricação, deverá possuir laudo estrutural e operacional quanto à integridade estrutural e eletromecânica e ter ART por engenheiro legalmente habilitado (18.14.24.15)			
Este laudo é revalidado no máximo a cada 2 anos? (18.14.24.15.1)			
Há o "Plano de Cargas"? (18.14.24.17)			
ANDAIMES	SIM	NÃO	-
Os andaimes são dimensionados e construídos de modo a suportar, com segurança, as cargas de trabalho a que estarão sujeitos? (18.15.2)			
O piso de trabalho dos andaimes tem forração completa, antiderrapante, é nivelado e fixado? (18.15.3)			
São tomadas precauções, na montagem/desmontagem e movimentação de andaimes próximos às redes elétricas? (18.15.4)			
A madeira utilizada nos andaimes é de boa qualidade, sem nós e rachaduras? (18.15.5)			
São utilizadas aparas de madeira na confecção de andaimes? (18.15.5.1 )			
Os andaimes dispõem de guarda-corpo e rodapé? (com exceção do lado da face de trabalho) (18.15.6)			
Foi retirado qualquer dispositivo de segurança dos andaimes ou anulada sua ação? (18.15.7)			
São usados sobre o piso de trabalho de andaimes escadas e outros meios para se atingirem lugares mais altos? (18.15.8)			
O acesso aos andaimes é feito de maneira segura? (18.15.9)			
ANDAIMES SIMPLEMENTE APOIADOS	SIM	NÃO	-
Os montantes dos andaimes são apoiados em sapatas sobre base sólida e resistentes? (18.15.10)			
São utilizados andaimes apoiados sobre cavaletes com altura superior a 2,00m e largura inferior a 0,90m? (18.15.11)			
São utilizados andaimes na periferia da edificação sem proteção adequada, fixada à estrutura da mesma? (18.15.12)			
Há escadas ou rampas nos andaimes com pisos situados a mais de 1,50m de altura? (18.15.14)			
São utilizados andaimes de madeira em obras acima de 3 pavimentos ou altura equivalente? (18.15.16)			
A estrutura dos andaimes é fixada à construção por meio de amarração e entroncamento? (18.15.17)			
As torres de andaimes excedem, em altura, quatro vezes a menor dimensão da base de apoio? (18.15.18)			
ANDAIMES FACHADEIROS	SIM	NÃO	-
A carga é distribuída uniformemente, sem obstruir a circulação e adequada à resistência da forração? (18.15.19)			
O acesso vertical ao andaime fachadeiro é feito c/ escada incorporada a sua estrutura ou por meio de torre? (18.15.20)			
Na montagem/desmontagem do andaime, usa-se corda ou sistema de içamento p/ movimentação de peças?(18.15.21)			
Os montantes do andaime fachadeiro são travados c/ parafusos, contrapinos, braçadeiras ou similar? (18.15.22)			
Os painéis dos andaimes fachadeiros destinados a suportar os pisos e/ou funcionar como travamento, após encaixados nos montantes, são contrapinados ou travados com parafusos, braçadeiras ou similar? (18.15.23)			
Os contraventamentos são fixados nos montantes por parafusos, braçadeiras ou por encaixe em pinos, devidamente travados? (18.15.24)			

Os andaimes fachadeiros dispõem de tela desde a primeira plataforma de trabalho até pelo menos 2m acima da última plataforma? (18.15.25)			
ANDAIMES MÓVEIS	SIM	NÃO	-
Há travas nos rodízios? (18.15.26)			
São utilizados em superfícies planas? (18.15.27)			
ANDAIMES SUSPENSOS	SIM	NÃO	-
Há projeto elaborado e acompanhado por profissional legalmente habilitado? (18.15.30)			
Os andaimes possuem placa de identificação, em local visível, com a carga máxima de trabalho permitida? (18.15.30.1)			
A instalação e a manutenção dos andaimes suspensos são feitas por trabalhador qualificado? (18.15.30.2)			
O trabalhador utiliza cinto de segurança tipo pára-quedista, ligado ao trava-quedas de segurança e este, ligado a cabo-guia fixado em estrutura independente da estrutura de fixação e sustentação do andaime suspenso? (18.15.31)			
A sustentação é feita por vigas, afastadores ou estruturas metálicas com resistência a, no mínimo, três vezes o maior esforço solicitante? (18.15.32)			
A sustentação é apoiada ou fixada em elemento estrutural? (18.15.32.1)			
Em caso de sustentação de andaimes suspensos em platibanda ou beiral, há estudos de verificação estrutural?(18.15.32.1.1)			
Esses estudos permanecem no local de realização dos serviços? (18.15.32.1.2)			
A extremidade do dispositivo de sustentação é fixada e consta na especificação do projeto emitido? (18.15.32.2)			
São utilizados sacos de areia ou outros materiais na sustentação dos andaimes? (18.15.32.3)			
Quando da utilização do sistema de contrapeso, este atende as seguintes especificações mínimas (18.15.32.4):			
a) é invariável (forma e peso especificados no projeto)?			
b) é fixado à estrutura de sustentação dos andaimes?			
c) é de concreto, aço ou outro sólido não granulado, com seu peso conhecido e marcado de forma indelével em cada peça?			
d) tem contraventamentos que impeçam seu deslocamento horizontal?			
São usados cabos de fibras naturais ou artificiais para sustentação dos andaimes suspensos? (18.15.33)			
Os cabos de aço utilizados nos guinchos tipo catraca dos andaimes suspensos (18.15.36):			
a) têm comprimento tal que para a posição mais baixa do estrado retem pelo menos 6 voltas sobre cada tambor?			
b) passam livremente na roldana, e o respectivo sulco é mantido em bom estado de limpeza e conservação?			
Os andaimes suspensos são fixados à edificação na posição de trabalho? (18.15.37 )			
São acrescentados trechos em balanço ao estrado de andaimes suspensos? (18.15.38)			
Há interligação de andaimes suspensos para a circulação de pessoas ou execução de tarefas? (18.15.39)			
Há outros materiais sobre o piso do andaime sem ser o de uso imediato? (18.15.40)			
Os quadros dos guinchos de elevação têm dispositivos para fixação de sistema guarda-corpo e rodapé? (18.15.41)			

O estrado do andaime é fixado aos estribos de apoio e o guarda-corpo ao seu suporte? (18.15.41.1)			
Os guinchos de elevação para acionamento manual apresentam os seguintes requisitos (18.15.42):			
a) têm dispositivo que impeça o retrocesso do tambor para catraca?			
b) é acionado por meio de alavancas, manivelas ou automaticamente e possui segunda trava de segurança para catraca?			
c) é dotado da capa de proteção da catraca?			
A largura mínima útil da plataforma de trabalho dos andaimes suspensos é de 0,65 m? (18.15.43)			
A largura máxima útil da plataforma de trabalho dos andaimes, c/ um guincho em cada armação, é de 0,90m? (18.15.43.1)			
Há apenas um guincho de sustentação por armação? Há o uso de um cabo de segurança adicional de aço, ligado a dispositivo de bloqueio mecânico automático? (18.15.44)			
<b>ANDAIME SUSPENSO MOTORIZADO</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>-</b>
Na utilização de andaimes suspensos motorizados há a instalação dos seguintes dispositivos (18.15.45):			
a) cabos de alimentação de dupla isolação?			
b) plugues/tomadas blindadas?			
c) aterramento elétrico?			
d) dispositivo Diferencial Residual (DR)?			
e) fim de curso superior e batente?			
O motor possui dispositivo mecânico de emergência p/ manter a plataforma parada e, ao ser acionado, permitir a descida segura? (18.15.45.1)			
Os andaimes motorizados possuem dispositivos p/a movimentação em inclinação superior a 15º? (18.15.45.2)			
<b>CADEIRA SUSPENSA</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>-</b>
A sustentação da cadeira suspensa é feita por meio de cabo de aço ou cabo de fibra sintética? (18.15.50)			
A cadeira suspensa dispõe de (18.15.51):			
a) sistema dotado com dispositivo de subida e descida com dupla trava de segurança, na sustentação por cabo de aço?			
b) sistema dotado com dispositivo de descida com dupla trava de segurança, quando a sustentação for por meio de cabo de fibra sintética?			
c) requisitos mínimos de conforto previstos na NR 17 – Ergonomia?			
d) sistema de fixação do trabalhador por meio de cinto?			
O trabalhador utiliza cinto de segurança tipo pára-quedista ligado ao trava-quedas em cabo-guia independente? (18.15.52)			
A cadeira suspensa apresenta na sua estrutura a razão social do fabricante e o número de registro CNPJ? (18.15.53)			
Há improvisação de cadeira suspensa? (18.15.54)			
O sistema de fixação da cadeira suspensa é independente do cabo-guia do trava-quedas? (18.15.55)			
<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>-</b>
A execução e manutenção das instalações elétricas são realizadas por trabalhador qualificado? (18.21.1)			

Serviços em circuito elétrico ligado apresentam medidas de proteção, uso de ferramentas apropriadas e EPIs? (18.21.2.1)			
Há partes vivas expostas de circuitos e equipamentos elétricos? (18.21.3)			
As emendas e derivações dos condutores são seguras e resistentes mecanicamente? (18.21.4)			
O isolamento de emendas e derivações possuem característica equivalente à dos condutores utilizados? (18.21.4.1)			
Os condutores têm isolamento adequado, não sendo permitido obstruir a circulação de materiais e pessoas? (18.21.5)			
Os circuitos elétricos são protegidos contra impactos mecânicos, umidade e agentes corrosivos? (18.21.6)			
As chaves blindadas são protegidas de intempéries e impedem o fechamento acidental do circuito? (18.21.8)			
Os porta-fusíveis ficam sob tensão quando as chaves blindadas estão na posição aberta? (18.21.9)			
As chaves blindadas são utilizadas somente para circuitos de distribuição? (18.21.10)			
As instalações elétricas provisórias de um canteiro de obras são constituídas de (18.21.11):			
a) chave geral do tipo blindada e localizada no quadro principal de distribuição?			
b) chave individual para cada circuito de derivação?			
c) chave-faca blindada em quadro de tomadas?			
d) chaves magnéticas e disjuntores para os equipamentos?			
Os fusíveis das chaves blindadas são compatíveis com o circuito a proteger? Há substituição por dispositivos improvisados? (18.21.12)			
Há disjuntores ou chaves magnéticas, independentes, para acionamento fácil e seguro de equipamentos? (18.21.13)			
As redes de alta-tensão estão instaladas de modo seguro e sem risco de contatos acidentais com veículos, equipamentos e trabalhadores?(18.21.14)			
Os transformadores e estações abaixadoras de tensão são instalados em local isolado? (18.21.15)			
As estruturas e carcaças dos equipamentos elétricos são eletricamente aterradas? (18.21.16)			
Há isolamento adequado nos casos em que haja possibilidade de contato acidental com qualquer parte viva? (18.21.17)			
Os quadros gerais de distribuição são trancados, sendo seus circuitos identificados? (18.21.18)			
Máquinas ou equipamentos elétricos móveis são ligados por intermédio de conjunto de plugue e tomada? (18.21.20)			
<b>CABOS DE AÇO E CABOS DE FIBRA SINTÉTICA</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>-</b>
Há emendas ou pernas quebradas nos cabos de aço de tração? (18.16.2)			
Os cabos de aço e de fibra sintética são fixados por meio de dispositivos que impeçam seu deslizamento e desgaste? (18.16.3)			
Os cabos de aço e de fibra sintética são substituídos quando apresentam condições que comprometam a sua integridade? (18.16.4)			
Os cabos de fibra sintética utilizados para sustentação de cadeira suspensa ou como cabo-guia para fixação do trava-quedas do cinto de segurança tipo pára-quedista são dotados de alerta visual amarelo (18.16.5)			
<b>MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS DIVERSAS</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>-</b>
As partes móveis e perigosas das máquinas ao alcance dos trabalhadores são protegidas? (18.22.2)			

As máquinas e os equipamentos que ofereçam risco são providos de proteção adequada? (18.22.3)			
As máquinas e os equipamentos têm dispositivo de acionamento e parada localizado de modo que (18.22.7):			
a) seja acionado ou desligado pelo operador na sua posição de trabalho?			
b) não se localize na zona perigosa da máquina ou do equipamento?			
c) possa ser desligado em caso de emergência por outra pessoa que não seja o operador?			
d) não possa ser acionado ou desligado, involuntariamente, pelo operador ou por qualquer outra forma acidental?			
e) não acarrete riscos adicionais?			
As máquinas têm dispositivo de bloqueio para impedir seu acionamento por pessoa não autorizada? (18.22.8)			
As máquinas, equipamentos e ferramentas são submetidos à inspeção e manutenção? (18.22.9)			
As inspeções de máquinas e equipamentos são registradas em documento específico? (18.22.11)			
As ferramentas de fixação à pólvora são operadas por trabalhadores qualificados e devidamente autorizados? (18.22.18)			
É proibido o uso de ferramenta de fixação à pólvora por trabalhadores menores de 18 (dezoito) anos? (18.22.18.1)			
É proibido o uso de ferramenta de fixação à pólvora em locais contendo substâncias inflamáveis ou explosivas?(18.22.18.2)			
É proibida a presença de pessoas nas proximidades do local do disparo, inclusive o ajudante? (18.22.18.3)			
As ferramentas de fixação à pólvora são descarregadas sempre que forem guardadas ou transportadas? (18.22.18.4)			
Os condutores elétricos das ferramentas não sofrem torção, ruptura nem obstruem o trânsito de trabalhadores? (18.22.19)			
As ferramentas elétricas manuais possuem duplo isolamento? (18.22.20 )			
<b>EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>-</b>
A empresa fornece aos trabalhadores, gratuitamente, EPI adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento? (18.23.1 c/c NR 6.6.1 "a" e "b")			
O cinto de segurança tipo abdominal somente é utilizado em serviços de eletricidade para limitar a movimentação? (18.23.2)			
O cinto de segurança tipo pára-quedista é utilizado em atividades a mais de 2,00m de altura do piso? (18.23.3)			
O cinto de segurança é dotado de dispositivo trava-quedas e é ligado a cabo de segurança independente da estrutura do andaime? (18.23.3.1)			
<b>SINALIZAÇÃO</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>-</b>
São colocados cartazes alusivos à prevenção de acidentes e doenças de trabalho (18.37.1)			
<b>FORNECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>-</b>
Há água potável, filtrada e fresca, em bebedouro de jato inclinado, na proporção de 1 p/ cada grupo de 25 trabalhadores? Há deslocamento superior a 100m no plano horizontal? Há uso de copos coletivos? (NR 18.37.2 c/c NR 18.37.2.1 c/c NR 18.37.2.2)			
<b>ORDEM E LIMPEZA</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>-</b>
O canteiro de obras está organizado, limpo e desimpedido nas vias de circulação, passagens e escadarias? (18.29.1)			
O entulho e sobras de materiais são regulamente coletados e removidos, evitando poeiras? (18.29.2)			



A remoção de entulhos é feita por meio de equipamentos ou calhas fechadas em locais com diferença de nível? (18.29.3)			
É proibida a queima de lixo ou qualquer outro material no interior do canteiro de obras? (18.29.4)			
É proibido manter lixo ou entulho acumulado ou exposto em locais inadequados do canteiro de obras? (18.29.5)			

---

Local e Data

---

Procurador(a) do Trabalho