

RELATÓRIO DE ANÁLISE DE ACIDENTE DO TRABALHO

Consequência		Ano (4 dígitos)	UF	N. do RI (9 dígitos)
Fatal	x	Grave	Demais	2017
<i>Fator de morbidade/mortalidade</i>				
Agentes Químicos, Físicos, Biológicos		Quedas		x
Corrente Elétrica		Soterramento, Desabamento, Desmoronamento		
Impacto, Contato, Penetração		Transporte		
Incêndio, Explosão, Queimadura		Violência		
Máquinas, Ferramentas, Equipamentos		Outros		

1. Dados do empregador

Razão Social: MAGNA LOCADORA E SERVICOS LTDA		
Número de empregados: 15		
CNPJ: 17.289.632/0001-10	CNAE: 4399-1/02	Grau de Risco:
End. RUA HEINI RENNER		Nº 105
Bairro: Vl Cachoerinha	Município: Cachoeirinha	UF: RS
Informações Complementares: trata-se da empresa responsável pelo fornecimento e instalação do andaime envolvido no acidente. Foi contratada pelo Condomínio Edifício Borges 2233, CNPJ 06.198.929/0001-53.		

Razão Social: Michele Silva de Cordova ME		
Número de empregados:3		
CNPJ: 09481846000165	CNAE: 4330402	Grau de Risco:
End. R Luis Mauricio Scolari		Nº 225
Bairro: Igara	Município: Canoas	UF: RS
Informações Complementares: trata-se da empresa que empregava as vítimas e responsável pela execução de serviço de troca de esquadrias e vidraças. Opera sob nome fantasia Jimy Esquadrias.		

2. Informações sobre o Acidente do Trabalho

Trabalho Nº de trabalhadores acidentados: 02	
Data do Acidente: 18/05/2017	Hora aproximada: 09h
Local do Acidente: , Porto Alegre/RS	
Tipo de Acidente (grave, fatal, etc.)	fatal
Entrevistados que contribuíram para a análise	Esclarecimentos informais de prepostos das empresas supra qualificadas e do condomínio
Documentos examinados	Juntados nos autos do processo

3. Informações sobre o Acidentado

Nome do Acidentado: J. C. M. dos Santos Junior		Nº da CAT:
Doc. De Identidade nº:	Tipo:	
	Estado Civil:	
Sexo: masculino	Data de Nascimento:	
Escolaridade:		
Telefones de contato:		
Endereço:		
Bairro:	Município: Canoas	
UF:RS	CEP:	
Ocupação: aux de montagem	CBO:744220	
Data de Admissão: 01/10/2016	Tempo na Função: sete meses	
Relação de Trabalho: Sim (<input checked="" type="checkbox"/>) – Não (<input type="checkbox"/>)		
Horas após início da jornada de trabalho: sim		
Tipo de jornada do acidentado: 44hs semanais		
Fator imediato de morbidade/mortalidade: queda em altura		
Partes do corpo atingidas: todo o corpo		
Capacitação: sim		
Observações adicionais: vítima fatal		

Nome do Acidentado: G. C. S. da Silva		Nº da CAT:
Doc. De Identidade nº:	Tipo:	
	Estado Civil:	
Sexo: masculino	Data de Nascimento: 04/07/1990	
Escolaridade: 5ª a 8ª série		
Telefones de contato:		
Endereço:		
Bairro:	Município: Canoas	
UF: RS	CEP:	
Ocupação: montador	CBO: 724205	
Data de Admissão:	Tempo na Função:	
Relação de Trabalho: Sim (<input checked="" type="checkbox"/>) – Não (<input type="checkbox"/>)		
Horas após início da jornada de trabalho: sim		
Tipo de jornada do acidentado: 44hs semanais		
Fator imediato de morbidade/mortalidade: queda em altura		
Partes do corpo atingidas: pernas		

Capacitação: sim

Observações adicionais: vítima sobrevivente

4. Descrição do Local do Acidente e da Atividade

O local do acidente consiste em prédio comercial Condomínio Edifício Borges 2233, que se

encontra sob trabalhos de reforma e reparos de sua fachada de vidro. Abaixo, imagem extraída do google street view do prédio:



Para tal tarefa, o condomínio contratou duas empresas: a empresa Magna, responsável pelo fornecimento e instalação de andaimes suspensos, e a empresa Michele, responsável pelo serviço de operação dos andaimes e remoção, troca e montagem de esquadrias e vidros. Ambas já estão qualificadas anteriormente no item 1. Nenhuma delas possui inscrição como pessoa jurídica junto ao CREA/RS e, consequentemente, não são formalmente qualificadas para a execução das atividades contratadas. Trata-se de exercício ilegal profissional, nos termos da Lei 5194/66:

Art. 6º - Exerce ilegalmente a profissão de engenheiro, arquiteto ou engenheiro-agrônomo:

a) a pessoa física ou jurídica que realizar atos ou prestar serviços, públicos ou privados, reservados aos profissionais de que trata esta Lei e que não possua registro nos Conselhos Regionais:

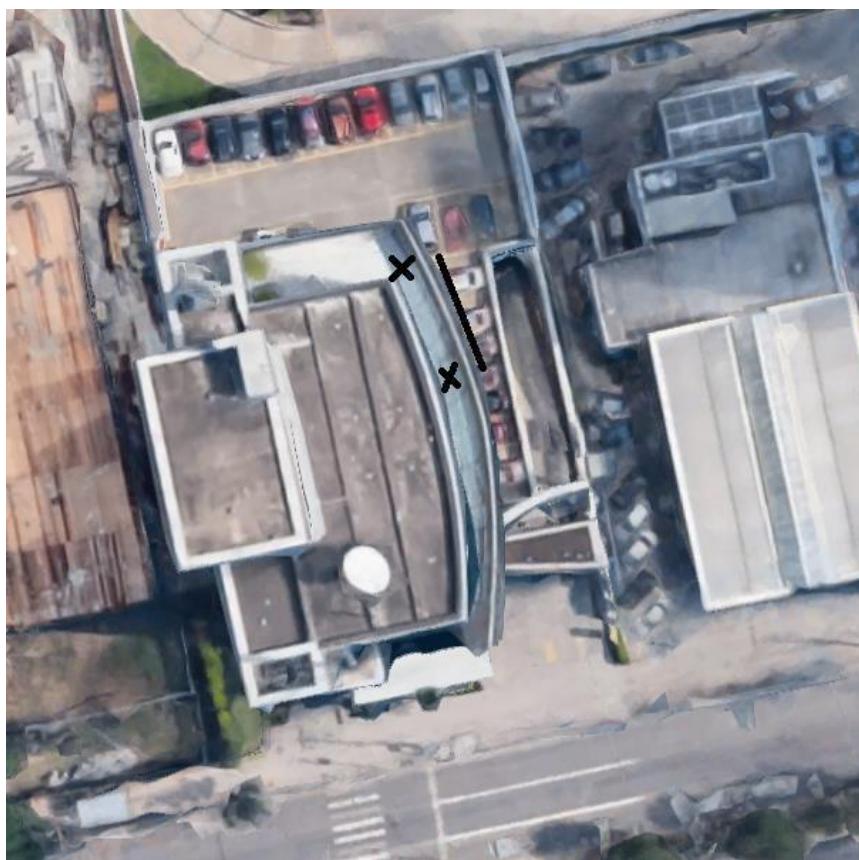
Em tese, trata-se também de contravenção penal prevista no art. 47 do Decreto Lei 3668/41.

A despeito da falta de inscrição no CREA/RS de ambas as empresas, houve emissão de anotação de responsabilidade técnica (ART) para a obra. Os trabalhos de instalação dos andaimes da empresa Magna possuíam ART de projeto e execução número 8937497, emitido pelo engenheiro FELIPE MACHADO ALMEIDA, enquanto que o serviço de troca de vidros da empresa Michele possuía ART 9015956 emitido pelo engenheiro GABRIEL BORTOLI DE CORDOVA. Tais ARTs possuem uma peculiaridade: uma vez que uma empresa sem

inscrição como pessoa jurídica no CREA/RS não pode figurar como empresa executante do serviço objeto do ART (pois isso se trata de exercício ilegal profissional), em ambas as ARTs informavam no campo destinado a informação a empresa executante os dizeres “nenhuma empresa”. Tal informação é falsa e, conforme dito, destinada a ocultar do CREA/RS o fato de que as executantes de tais serviços eram empresas desprovidas de devida inscrição como pessoa jurídica em tal Conselho. Em tese, tal conduta pode tipificar também infração administrativa e ético-disciplinar junto ao CREA/RS e possível crime de falsidade ideológica tipificado no Código Penal. As ARTs podem ser consultados diretamente junto ao serviço de consulta de ART no site do CREA-RS.

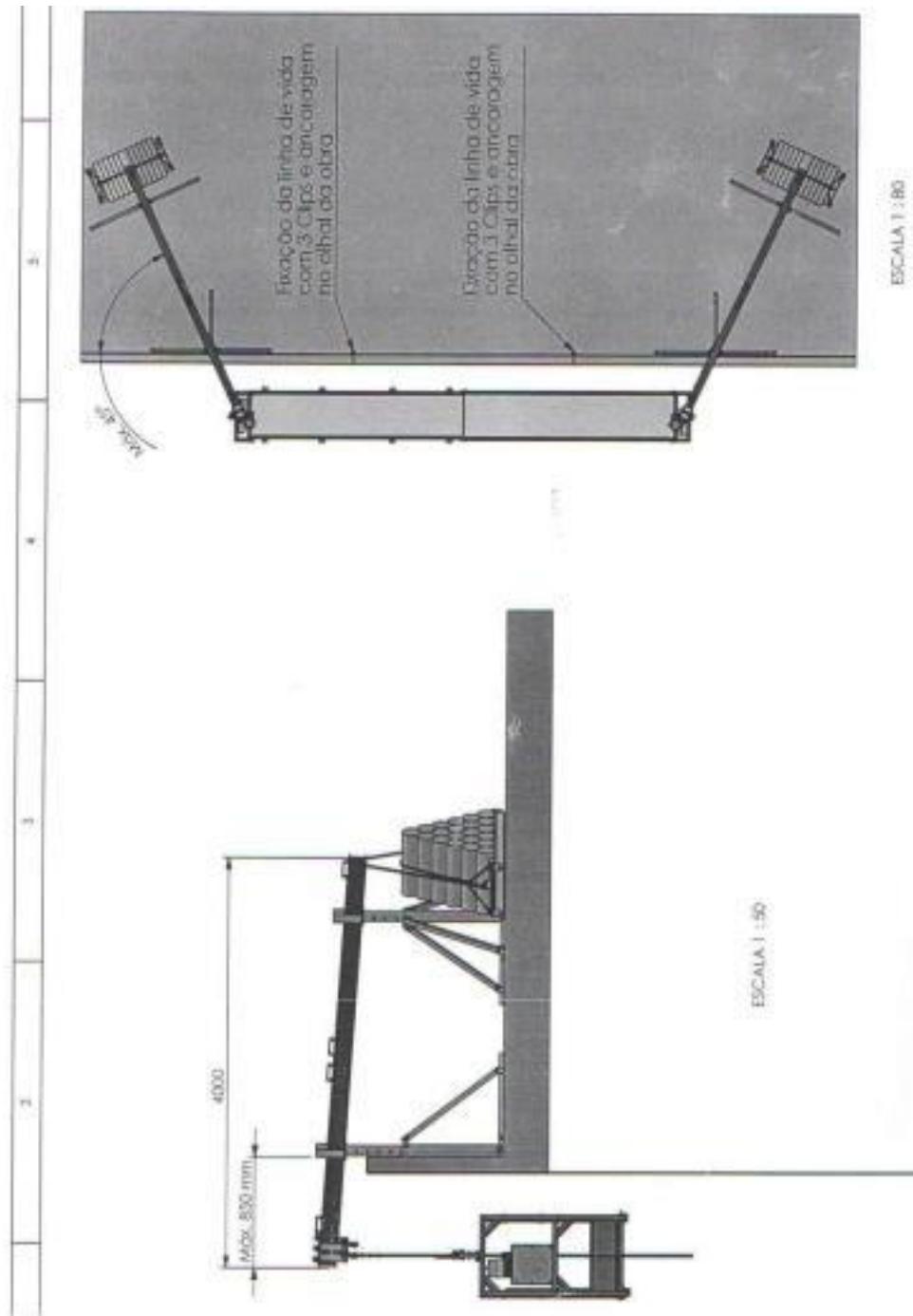
No caso da atividade diretamente envolvida no acidente, isto é, trabalhos de reparos e trocas de vidros e esquadrias na fachada norte do prédio, havia uso de andaime suspenso ancorado junto a um pequeno terraço na cobertura do prédio, que era acessado através de um pequeno salão de festas do condomínio.

Abaixo, imagem extraída do google maps que mostra o topo da edificação. Os locais marcados com x indicam os locais aproximados da instalação dos contrapesos, e o traço representa a posição aproximada do andaime junto à edificação. O desenho é meramente ilustrativo, não está em escala e tampouco possui qualquer pretensão de ilustrar a exata posição do andaime acidentado. O norte está na direção do lado direito da imagem, sendo o ponto superior do contrapeso denominado ponto oeste e o ponto inferior denominado ponto leste. Pode-se observar que havia imediatamente abaixo do local de trabalho do andaime um pátio de estacionamento de carros, seguido de uma rampa de acesso de veículos a garagem coberta e de uma edificação vizinha que corresponde a um posto de combustíveis, onde também havia veículos estacionados.



O projeto utilizado era genérico e previa instalação de andaimes suspensos utilizando dois pontos de contrapesos. O andaime, do tipo motorizado, era suspenso através de cabos metálicos instalados em suas duas extremidades, cada uma delas amarrada em um conjunto composto por uma viga que continha contrapesos junto à extremidade e suportada por dois tripés, um junto aos contrapesos e outro junto a platibanda situada na periferia do terraço.

Abaixo seguem imagens do projeto aplicável ao andaime acidentado, onde se observa prescrição pelo uso de cavaletes do tipo tripé e contrapesos postos na horizontal amarrados por um cabo de aço.



Abaixo detalhamento dos cavaletes de tripé, também contidos no projeto. Cada viga deveria ter dois cavaletes de tripé, totalizando um conjunto de quatro tripés por andaime.



O projeto, por ser genérico, não considerava as características da edificação e não definia os exatos locais de instalação dos andaimes. Possuía variação apenas em relação à angulação das vigas, admitindo que uma ou ambas fossem instaladas com angulação reta ou de até 45º conforme escolha do montador e instalador. Tanto na configuração de ângulo reto como na configuração de ângulo de 45º o projeto considerava que a platibanda onde deveria ser instalado o andaime era reta e que deveriam ser utilizados cavaletes com tripé. Aí consta o primeiro erro decisivo do caso. Junto ao local de instalação do andaime acidentado, a platibanda era arqueada e curva. Isso significa que é impossível cumprir com exatidão o projeto, que exigia que os tripés de suporte das vigas fossem instalados rentes à platibanda. As imprecisões e omissões do projeto comprometem sua confiabilidade e abrem margens a improvisos por parte dos montadores e instaladores destinados a suprir as incongruências do projeto.

Abaixo foto feita após o acidente no local de instalação do que restou da ancoragem leste mostra bem a curvatura existente.



Tampouco havia qualquer especificação técnica sobre perímetros de isolamento necessários às zonas de risco de queda e projeção de materiais.

Outro erro primário cometido foi em relação ao ponto de ancoragem dos trabalhadores. Assim versa a Norma Regulamentadora 18:

18.15.31 O trabalhador deve utilizar cinto de segurança tipo paraquedista, ligado ao trava-quedas de segurança este, ligado a cabo-guia fixado em estrutura independente da estrutura de fixação e sustentação do andaime suspenso.

A estrutura utilizada para tanto é vista na imagem acima, isto é, trata-se de estrutura do próprio prédio. O respectivo projeto desta não foi identificado e muito menos considerado ao projeto genérico de andaimes utilizado, que é omissivo quando a estrutura independente de ancoragem a ser utilizada. Em caso de desabamento do andaime, tal qual ocorreu, os trabalhadores deveriam ter ficado suspensos e ancorados em tal estrutura independente. Isso, por falha de projeto, também não ocorreu.

Havia ainda problemas em relação ao fluxo de informações e gestão entre as empresas. A empresa Michele apenas operava os andaimes e não possuía interação direta com a Magna, que era a responsável pela instalação, montagem e reposicionamento dos andaimes. A interação entre ambas era intermediada pelo condomínio. Nos termos da NR 18, a responsabilidade pela checagem da integridade da estrutura do andaime é conjunta do usuário e do responsável pela obra, antes do início de cada trabalho:

18.15.35 Os dispositivos de suspensão devem ser diariamente verificados pelos usuários e pelo responsável pela obra, antes de iniciados os trabalhos.

A empresa Michele não fazia tal checagem, confiando isso à empresa Magna e ao Condomínio. A Magna tampouco fazia checagem diária, limitando-se a conferir instalação apenas na ocasião da troca de posição dos andaimes. E tal conferência era falha.

Foi identificada instalação de andaimes fora do padrão previsto no projeto. Em um 2º andaime também instalado no local do acidente, mas não envolvido neste, é possível verificar dois padrões de apoio junto a platibanda. O da direta é um cavalete com tripé, tal qual previsto no projeto. Neste, dois pés estão rentes e platibanda e um terceiro pé segue em paralelo a viga, formando ângulo de 90º em relação aos outros dois pés. No apoio esquerdo, ao fundo, o padrão é diverso. Observa-se que o cavalete possuía apenas DOIS pés, formando um ‘V’ em relação a platibanda. Tal uso de cavalete com dois pés ao invés de três está em manifesta desconformidade com projeto.



Pode-se especular que o provável motivo para o uso do cavalete com apenas dois pés em tal ponto específico da foto acima foi a impossibilidade de instalar um apoio de tripé em razão das limitações de espaço existentes no ponto esquerdo. Um claro improviso destinado a superar deficiência de um projeto genérico que não previa os exatos pontos de instalação dos andaimes e eventuais peculiaridades dos pontos de instalação que impedissem o uso do padrão genérico do projeto.

Outro vício visível de instalação de tal andaime são seus contrapesos:



Nota-se que os pesos estão jogados soltos dentro da gaiola, sem nenhuma fixação. Podem ser livremente removidos por qualquer um ou cair da gaiola em caso de tombamento desta, tal qual efetivamente ocorreu. O correto seria os pesos estarem amarrados entre si. O sistema de gaiola tampouco coincide com o sistema prescrito no projeto.

Conclui-se que o padrão de instalação de andaimes no local do acidente não seguia à risca o projeto existente – dentre outros motivos pela própria inexequibilidade do projeto - e que, a despeito disso, os andaimes eram utilizados livremente. Junto ao condomínio, não foi identificado nenhum registro da presença do engenheiro responsável no local de instalação dos andaimes, levando-se a conclusão de que não havia conferência alguma *in loco* da correta instalação dos andaimes. Tampouco havia qualquer sistema de revisão à distância – como por exemplo envio de fotografias do andaime instalado ao seu engenheiro responsável – o que também seria suficiente para detecção dos vícios de instalação e para barrar de imediato seu uso.

O ponto de ancoragem utilizado, que pode ser visto em pontos de engate de cabos existentes na platibanda, era próprio da edificação. Não foi identificado, contudo, respectivo projeto. Isto é, era utilizado pelas empresas sem estas se certificarem de suas exatas características e limites de resistência. Não foi identificada nenhuma menção aos exatos tipos de cabo e dispositivos de segurança que deveríamos ser acoplados em tais pontos de ancoragem.

5. Descrição do Acidente

O acidente ocorreu em andaime suspenso de 6m, cuja ancoragem e instalação seguia o mesmo padrão do andaime anteriormente fotografado, isto é, com a viga oeste apoiada sobre cavalete com pé duplo e com contrapesos soltos em gaiola.



Imagen acima mostra com clareza o cavalete com dois pés correspondente ao apoio junto a platabanda da viga oeste, tombado após o acidente e, ao fundo, os contrapesos soltos e tombados para fora da gaiola.

Reconstituição em 29/05/2017 revelou a exata posição do cavalete com dois pés, com base em marcas e danos existentes neste e na platibanda.



A posição na foto anterior permitiu reconstituir o entortamento da peça de encaixe de parafuso de fixação à esquerda, a marca correspondente na platibanda do impacto do cavalete, bem como a deformação do suporte da viga.



Simulação da posição da viga na foto abaixo. Usou-se na simulação uma haste de alumínio em lugar da viga em razão de seu menor peso e facilidade de manuseio, já que a finalidade era encontrar seu posicionamento. A configuração com a angulação aberta era a única que permitia instalação da viga na distância prevista no projeto e de forma compatível com a posição aproximada da gaiola de contrapesos.



A aplicação de empurrão ao cavalete com pé duplo em direção à platibanda, no sentido da viga, permitia que este se movimentasse com facilidade. Não havia apoio para contrapor o movimento. O mesmo teste, aplicado a cavalete com tripé do segundo ponto de apoio, não acarretou movimentação alguma. Conclui-se assim que a instalação com uso de bipé, além de desconforme com projeto, trazia sérios prejuízos à estabilidade e ao equilíbrio do conjunto de vigas, cavaletes e contrapesos.

Em relação a dinâmica do acidente, as versões das empresas Magna e Michele são coerentes com os elementos materiais vistos no local do acidente e não apresentam conflitos entre si. A equipe de trabalho composta pelas vítimas estava trabalhando no andaime junto ao 11º pavimento colocando um quadro com vidro no local. Ambos estavam ancorados com cinto e usavam EPIs.

Após instalarem um quadro de vidro com sucesso, tentaram instalar um segundo, que apresentou problemas de encaixe na presilha. O quadro de vidro foi então apoiado no andaime e, nesse momento, o lado direito (ponto oeste) do apoio do andaime cedeu. Tal lado corresponde ao ponto onde havia uso de cavalete com pé duplo ao invés de triplo. Ventava no dia do acidente, tal qual constatado na inspeção realizada no final da manhã do dia do acidente. Pode-se especular que a combinação do impacto do vidro com o andaime, a ocorrência de ventos e/ou a movimentação da equipe sobre o andaime constituíram naquilo que faltava para tirar o andaime de seu precário e frágil ponto de equilíbrio.

Tal desequilíbrio provocou movimentação dos cavaletes da viga oeste e tombamento da respectiva gaiola dos contrapesos, que caíram para fora da gaiola e se espalharam pelo terraço. Estivessem amarrados, seriam mantidos no interior da gaiola e é possível ser especulado que provavelmente pudessem ainda ter mantido a ancoragem do andaime no lugar. Sem os contrapesos no interior da gaiola, o ponto de ancoragem oeste dos andaimes naturalmente cedeu. A contagem dos contrapesos espalhados junto ao ponto de ancoragem oeste coincidia com o número exigido pelo projeto, de modo que se descarta a hipótese de uso de contrapeso em quantidade inferior à necessária.

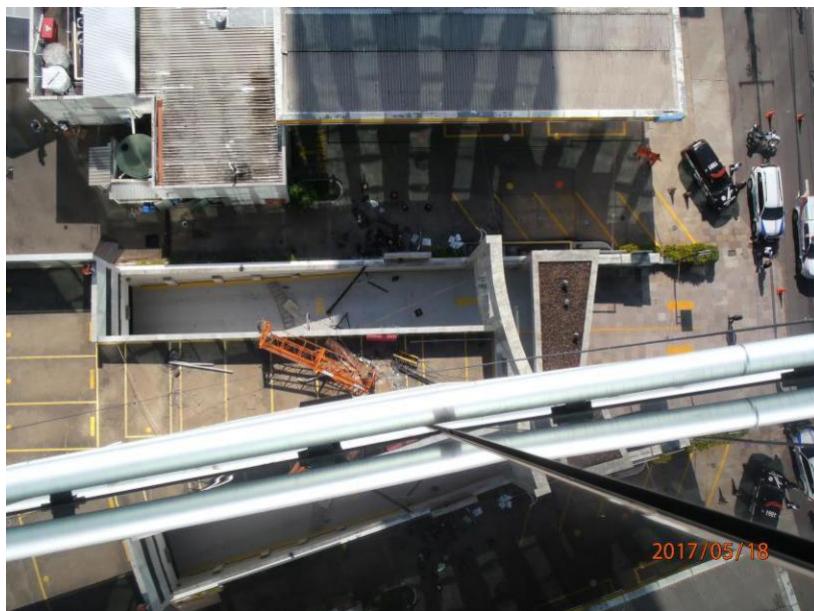
A partir daí houve a 2ª fase da queda e o colapso definitivo do andaime. A viga leste não conseguiu sustentar sozinha o andaime e resistir aos esforços verticais em sentido ao solo submetidos à extremidade onde o andaime ainda remanesce amarrado. Isso provocou um efeito catapulta: ao passo que a extremidade da viga de fixação do andaime foi puxada para baixo, a extremidade oposta, onde os contrapesos estavam amarrados, foi projetada para cima e em direção ao puxão causado pela estrutura em colapso, provocando o catapultamento da estrutura de contrapesos sobre a área inferior de garagem, rampa de acesso a garagem e sobre posto de combustíveis vizinho. Fortuitamente não havia nenhum transeunte na área de projeção de materiais, de modo que as vítimas do acidente se limitaram apenas aos dois operadores do andaime que estavam neste.

Com o colapso do andaime, o correto seria as vítimas ficarem suspensas pelo seu ponto de ancoragem independente, que deveria travar a queda das vítimas e apenas o andaime em queda deveria ter atingido o solo. Ao contrário disso, o que ocorreu foi que o dispositivo trava-quedas não funcionou e as vítimas, mesmo ancoradas, acompanharam a queda do andaime até o solo e caíram junto com este. A vítima fatal teria caído embaixo do andaime em queda e sofrido, além do impacto ao solo, o impacto do andaime. Já a vítima sobrevivente conseguiu permanecer ainda dentro do andaime durante a queda, minimizando assim seus ferimentos, ainda que graves.

Verificação no local revelou que o sistema absorvedor dos cintos estava intacto e que os cintos estavam conectados. O exato motivo da falha é uma incógnita uma vez que não havia projeto algum de tal sistema e nenhuma especificação técnica do tipo de cabo, trava-queda e conjunto de cinto e talabarte a serem usados. Pode ser especulado desde o uso de materiais impróprios ou incompatíveis até o enlace dos cabos do andaime em colapso com os cabos da ancoragem dos trabalhadores, dificultando o funcionamento do sistema. De qualquer forma, o não funcionamento de um sistema de ancoragem desprovido de projeto, em manifesto desacordo com noções básicas de engenharia e segurança laboral, é algo perfeitamente esperado.

Abaixo, imagens do andaime acidentado.

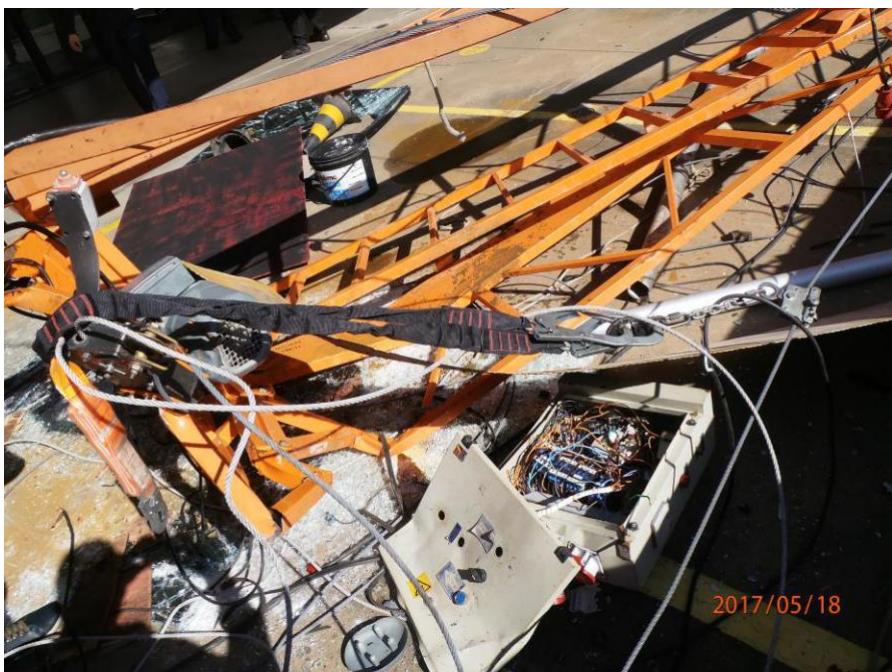
Vista aérea a partir do topo da edificação:



Vista a partir da garagem:



Cinto conectado:



Contrapesos e pedaços da gaiola da viga leste catapultados sobre área de estacionamento do posto de combustíveis vizinho:



Viga leste e respectivo tripé catapultados sobre rampa da garagem:



6. Comentários e Informações Adicionais

Acidente foi provocado por falhas generalizadas praticadas pelos envolvidos.

O condomínio contratante não verificou se ambas as empresas envolvidas efetivamente estavam habilitadas perante o CREA/RS para exercício das atividades às quais foram contratadas. Tampouco estranhou o fato de que as ARTs emitidas por ambas omitiam o nome da empresa executora do serviço – justamente pelo fato de que, como se tratavam de empresas sem devida inscrição no CREA/RS, seus nomes jamais poderiam constar como executoras dos serviços de engenharia aos quais foram contratadas. Se houvesse tal conferencia, o serviço de

ambas jamais teria sido iniciado.

A segunda falha grave foi a conduta de ambos os engenheiros responsáveis pela obra. Os projetos feitos pelo engenheiro FELIPE MACHADO ALMEIDA, a serviço da Magna, eram genéricos e não contemplavam as peculiaridades do local da obra, abrindo assim margens a improvisos feitos pelos instaladores para suprir a inexequibilidade do projeto. Não foi feito projeto do sistema de ancoragem dos trabalhadores.

Ademais, e aí houve o ponto chave ao acidente, não houve conferência se o andaime acidentado efetivamente fora instalado de acordo com o projeto. O uso de cavalete do tipo bipé em substituição ao cavalete de tripé prescrito em projeto era visível e ostensivo. Idem em relação ao uso de gaiolas de contrapesos soltos em seu interior. Não havia, conforme dito, nenhuma supervisão do já mencionado engenheiro Felipe Machado Almeida quanto a instalação, seja mediante conferência *in loco* da instalação do andaime, seja até mesmo conferência remota por meio de fotografias. Caso houvesse, o andaime acidentado seria reprovado e jamais seria colocado em uso.

Igualmente, não havia nenhuma verificação dos andaimes por parte da empresa Michele, seja pelos próprios operadores do andaime, seja pelo engenheiro GABRIEL BORTOLI DE CORDOVA, contratado por dita empresa também para supervisionar a execução dos serviços desta – o que deveria incluir checagem dos andaimes utilizados para os serviços de instalação de vidros e troca de esquadrias. Houvesse conferência da conformidade da instalação do andaime com seu respectivo projeto também pela empresa Michele, tal qual exige a NR 18, este jamais seria aprovado para uso.

Outro ponto relevante foi a falha do sistema de ancoragem das duas vítimas. Em circunstâncias normais, mesmo que admitida a queda do andaime, o sistema de ancoragem independente deveria manter os trabalhadores suspensos pelo cinto tipo paraquedista. Isso também não funcionou em decorrência da falta de projeto de tal sistema de segurança que, conforme poderia ser esperado em razão de sua montagem atécnica e improvisada, veio a falhar também.

7. Fatores que Contribuíram para Ocorrência do Acidente

203 FATORES DA ORG. E GERENCIAMENTO RELACIONADOS À CONCEPÇÃO/PROJETO

203.001-2 Ausência de projeto.

Referente ao sistema de ancoragem independente dos trabalhadores.

203.002-0 Falha na elaboração do projeto.

Referente ao projeto de andaimes, que não considerava peculiaridades do local da atividade.

204 FATORES DA ORG. E GERENCIAMENTO DAS ATIVIDADES/DA PRODUÇÃO.

204.014-0 Inexistência ou inadequação de sistema de permissão de trabalho.

Falta de sistema de permissão de trabalho para trabalho em andaimes, que deveria incluir checagem das condições do andaime antes do uso.

204.025-5 Ausência/insuficiência de supervisão.

Supervisão técnica inexistente dos engenheiros envolvidos na tarefa ou, no mínimo, falha.

205 FATORES DA ORG. E GERENCIAMENTO RELACIONADOS À CONTRATAÇÃO DE TERCEIROS.

205.001-3 Sub-contratação de empresa sem a qualificação necessária.

Contratação de empresas para exercício de atividades de engenharia sem estas estarem devidamente inscritas no CREA-RS.

209 FATORES DO MATERIAL (MÁQUINAS, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS, MATÉRIAS-PRIMAS, ETC.)

209.002-3 Sistema / máquina / equipamento mal construído / mal instalado.

Andaime suspenso instalado em desacordo com projeto, com uso de cavalete com bipé ao invés de cavalete com tripé, bem como uso de sistema de contrapeso com pesos soltos e uso de sistema de ancoragem de trabalhadores desprovido de projeto e falho.

8. Condutas da Auditoria Fiscal do Trabalho

Obra foi interditada de imediato pelos AFTs que fizeram primeiro atendimento ao acidente, Sergio Garcia e Marcelo Naegele ao final da manhã onde houve o acidente. Até a presente data, não houve pedido de suspensão da medida e a obra segue interditada.

Ambas as empresas envolvidas apresentaram documentos e esclarecimentos à fiscalização e não opuseram resistência, colaborando com os trabalhos de apuração. O condomínio também participou dos trabalhos e apresentou também esclarecimentos e documentação. Todos participaram ainda de reconstituição feita em 29/05/2017, onde os cavaletes e vigas foram remontados para simular sua exata posição na ocasião do acidente.

Foi ordenado à Magna que revisasse todas suas instalações de andaimes em outras obras em andamento. Isso foi feito e a própria Magna identificou outras situações de andaimes próprios instalados em desacordo com projetos e normas de segurança, providenciando sua retificação ou retirada de uso a fim de evitar repetição do acidente.

As empresas envolvidas são infratoras primárias e estão sujeitas ao critério da dupla visita, por serem optantes do SIMPLES e/ou Microempresas e/ou possuírem menos de dez empregados, nos termos do Decreto 4552/2002. Inexistindo qualquer ato de resistência e havendo efetivo esforço destas no tocante à correta identificação das causas do acidente e na adoção de medidas saneadoras, autos de infração somente são cabíveis em caso de novo flagrante de irregularidade. Isso, contudo, não elide o fato de que as empresas Magna e Michele objetivamente praticaram infrações a normas de segurança trabalhista e que são diretamente responsáveis pelas falhas que causaram o acidente.

9. Medidas a serem adotadas pela empresa

Já constantes em termo de interdição.

10. *Observações Finais*

Diante do exposto, encaminhem-se cópias do presente relatório:

- a) À Advocacia Geral da União para deliberar sobre ingresso de ação regressiva previdenciária.
- b) À 1ª Delegacia de Polícia Civil de Porto Alegre/RS, para instrução de investigação da ocorrência criminal correspondente.
- c) Ao Ministério Público do Trabalho, para adoção das medidas que entender necessárias contra as empresas envolvidas no acidente.
- d) À família da vítima, ao empregador e ao sindicato laboral da categoria para adoção das medidas cabíveis.
- e) Ao CREA/RS, para apurar prática de exercício ilegal profissional das empresas envolvidas e a conduta profissional dos engenheiros FELIPE MACHADO ALMEIDA e GABRIEL BORTOLI DE CORDOVA

Porto Alegre, 10 de agosto de 2017