



Diretrizes recomendadas, Pré-avaliações DROPS, Verificações e Precauções

DROPS GLOBAL

e: admin@dropsonline.org

t : +44 (0)1330 826510

w: www.dropsonline.org



Publicado por DROPS (Programa de Prevenção de Queda de Objetos), uma iniciativa ampla da indústria para dedicada à prevenção da queda de objetos.

Registro de alterações

Revisão	Data	Comentários	Elaborado por:
00	07.07.2010	Draft Issue to Steering Committee	DROPS
01	04.08.2010	Issued for Use	DROPS



Conteúdo

1	INTRODUÇÃO	1
2	OBJETOS EM QUEDA ESTÁTICA E DINÂMICA	1
3	PLANEJAMENTO DAS TAREFAS	2
4	ANTES DE COMEÇAR O TRABALHO	3
5	TRABALHANDO EM ALTURA	3
6	TAREFAS ENVOLVENDO MOVIMENTAÇÃO OU IÇAMENTO	4
7	FINALIZAÇÃO DA TAREFA	4
8	PLANOS DE IÇAMENTO	4
9	CHECKLISTS DE COLISÃO	5

1 INTRODUÇÃO

Todas as instalações e comodidades devem identificar e avaliar adequadamente o potencial de queda de objetos e implementar medidas preventivas e de controle de mitigação de risco através de um sistema de gerenciamento de queda de objetos formal.

Embora o sistema de gerenciamento de queda de objetos seja a principal ferramenta na prevenção de queda de objetos, há também a exigência fundamental de que todos os funcionários permaneçam vigilantes e atentos ao perigo dos objetos soltos antes, durante e depois de cada tarefa executada.

Essas diretrizes detalham algumas considerações importantes, precauções, controles e procedimentos. Eles não são exaustivos e devem ser complementados com verificações adicionais e processos específicos para cada local, tarefa e ambiente.

2 QUEDA DE OBJETOS ESTÁTICA E DINÂMICA

Existem dois tipos de queda de objetos - estática e dinâmica - e sua classificação é definida como segue:

- Estática – qualquer objeto que cai da sua anterior posição estática sob seu próprio peso.
- Dinâmica – qualquer objeto que cai da sua anterior posição estática devido à força aplicada por equipamentos/maquinário ou objeto em movimento.

Queda de objetos estática e dinâmica exigem abordagens diferentes em relação a seus controles preventivos e medidas mitigadoras. As tabelas 1 e 2 apresentam as medidas comuns e controles para cada tipo com referência a procedimentos relevantes / orientação.

QUEDA DE OBJETOS ESTÁTICA
Controles Preventivos
Tarefas de manutenção preventiva (ref DROPS Campaign Workpack) Inspeções DROPS baseadas em calendário (ref DROPS Campaign Workpack) Dispositivos de fixação primária (ref DROPS Reliable Securing Booklet) Verificações independentes para a Queda de Objetos (ref DROPS Campaign Workpack) Livros (Ilustrados) de Inspeção de Queda de Objetos (ref DROPS Campaign Workpack)
Medidas Mitigadoras
Retenção Secundária (ref DROPS Reliable Securing Booklet) Uso Efetivo de Barreiras (ref DROPS Campaign Workpack) Áreas de Acesso Restrito (ref DROPS Guidelines for Restricted Access Areas)

Tabela 1 Queda de Objetos Estática – Controle Preventivo e Medidas de Mitigação

QUEDA DINÂMICA DE OBJETOS
Controle Preventivo
<p>Atenção Individual</p> <p>Planejamento Efetivo da Tarefa (incluindo Planos de Içamento)</p> <p>Checklists de Colisão</p> <p>Verificações preliminares (ref DROPS Prompt Card)</p> <p>Observação e Vigilância (ref DROPS Training and Hazard Hunts)</p> <p>Gerenciamento de Mudanças</p> <p>Time Out For Safety (TOFS)</p> <p>Gerenciamento de Distrações</p> <p>Livro de Registro de Ferramentas Soltas (ref DROPS Guidelines for Tools at Height)</p> <p>Inspeção dos Equipamentos das Contratadas</p>
Medidas de Mitigação
<p>Atenção Individual</p> <p>Uso de Ferramentas Aprovadas para Uso em Altura (ref DROPS Guidelines for Tools at Height)</p> <p>Alertas/Avisos na Boca de Ferro (ex. Operações sobrecabeça, operações de guindastes, trabalho na sonda, etc.)</p> <p>Uso Efetivo de Barreiras (ref DROPS Campaign Workpack)</p> <p>Áreas de Acesso Restrito (ref DROPS Guidelines for Restricted Access Areas)</p>

Tabela 2 Queda de Objetos Dinâmica – Controles Preventivos e Medidas de Mitigação

No caso de queda de objetos estáticos, é claro que um sistema de gerenciamento de queda de objetos é a ferramenta mais eficaz de prevenção. Nos últimos anos, a maioria das organizações implementou alguma forma de gerenciamento de queda de objetos e isso resultou em uma redução significativa na queda de objetos estática nas indústrias de Óleo & Gás e Naval.

No entanto, com a queda de objetos dinâmicos, não assistimos o mesmo declínio na frequência. Isto é porque os controles preventivos e medidas de mitigação para a queda de objetos dinâmicos são muito mais baseados em comportamento. Eles contam com a vigilância individual, o cuidado, o planejamento e a consciência de cada um de nós.

3 PLANEJAMENTO DA TAREFA

Para todas as tarefas, rotineiras ou não, um plano deve ser desenvolvido com a avaliação apropriada do risco de possíveis quedas de objetos e outros perigos. O plano deve identificar todos os possíveis objetos com potencial de queda e implementar controles preventivos e mitigadores para evitar sua ocorrência.



Diretrizes recomendadas, Pré-avaliações DROPS, Verificações e Precauções

O plano deve prever a observação e monitorização contínuas da tarefa, bem como o "Tempo de Espera para a Segurança" (planejado ou não planejado).

Ao realizar a tarefa, as mudanças devem ser monitoradas, avaliadas e devidamente respondidas. Isso pode exigir a revisão do plano ou o desenvolvimento de um novo plano, mas em todos os casos o trabalho deve ser suspenso se a tarefa não pode ser continuada com segurança.

4 ANTES DE COMEÇAR O TRABALHO

Antes de iniciar qualquer tarefa e até mesmo com o plano de tarefas no local (consulte Planejamento de tarefas), é importante considerar o potencial para a queda de objetos:

- Considere o ambiente onde você executará a tarefa e quaisquer outras atividades que possam estar acontecendo em torno de você. .
- Revise qualquer plano de elevação ou lista de verificação de colisão, conforme apropriado.
- Inspecione visualmente a área de trabalho quanto a itens soltos e detritos. Verifique o equipamento e as estruturas na área de trabalho para garantir que todos os parafusos, porcas, tampas etc. estão devidamente seguros. .
- Verifique se há retenção secundária para todos os itens protegidos acima da área de trabalho, por exemplo, iluminação, equipamento, boca-de-ferro, etc. .

Consulte o Apêndice 1 - Lista de Verificação da Pré-tarefa DROPS.

5 TRABALHANDO EM ALTURA

Quando se trabalha em altura, o potencial de queda de objetos é maior e a vigilância contínua é crítica:

- Utilize apenas ferramentas e equipamentos aprovados para trabalhos em altura, incluindo as correias apropriadas e as bolsas de ferramentas, e sempre introduza e baixe as ferramentas no registro de ferramentas.
- Monte barreiras debaixo da área de trabalho e assegure que a extensão da zona de barreira seja adequada à altura do trabalho, tendo devidamente em conta a potencial de deflexão ou de "saltar" de um objecto em queda.
- Verifique se a grade está segura e use tapetes onde há o potencial de pequenos itens caírem através de grades.
- Quando uma plataforma de andaimes é empregada, certifique-se de que os painéis estão instalados.

Permaneça vigilante de outras atividades acontecendo em torno e abaixo de você.



6 TAREFAS ENVOLVENDO MOVIMENTAÇÃO OU IÇAMENTO

Quando a tarefa envolve carregamento ou levantamento, um Plano de Levantamento pode ser necessário como parte do processo de planejamento pré-tarefa e verificações adicionais serão necessárias:

- Assegurar que o equipamento de elevação, o suporte ou a embalagem são adequados para a tarefa e estão em boas condições.
- Certificar-se de que as cargas em containers estão correctamente empilhadas, armazenadas e fixadas.
- Verificar os tubos para itens deixados no interior e usar tampas, sempre que possível.
- Verificar as partes superiores dos containers e os bolsos no gancho de elevação quanto a itens soltos e detritos.

Para tarefas envolvendo embalagem e manuseio de carga, consulte o Apêndice 5 - Exemplo de Lista de Verificação de Embalagem .

7 FINALIZAÇÃO DA TAREFA

Ao concluir a tarefa, é essencial deixar o local de trabalho seguro e arrumado:

- Limpe toda a sucata, detritos e itens soltos do local de trabalho.
- Devolva todas as ferramentas e complete o Livro de Registro de Saída de Ferramentas.
- Remova todas as barreiras temporárias e sinalização.

Anote e comunique as lições aprendidas na realização da tarefa.

8 PLANOS DE IÇAMENTO

Antes de qualquer operação de elevação, é essencial que sejam tomadas certas precauções. Para os içamentos de rotina, estas precauções são detalhadas em nossos procedimentos documentados, mas para todas as atividades não rotineiras, um Plano de Elevação e uma avaliação de risco associada devem ser desenvolvidos. Ver Apêndice 4.

Além de assegurar que todo o pessoal envolvido no içamento está claramente ciente da operação e seus papéis / responsabilidades, estes procedimentos e Planos de Levantamento asseguram que:

- As verificações são sempre realizadas de acordo com os padrões da indústria
- Os equipamentos de elevação são certificados para uso corrente
- Restrições e fixações são removidas



Diretrizes recomendadas, Pré-avaliações DROPS, Verificações e Precauções

- Existem sistemas de comunicação eficazes
- Há luz e espaço adequados para realizar a atividade.

Um “briefing” deve sempre ser realizado antes de qualquer operação de elevação para discutir a tarefa em detalhes e identificar todos os perigos potenciais e mitigar os riscos, incluindo o potencial para a queda de objetos.

9 CHECKLISTS DE COLISÃO

Listas de verificação de colisão são recomendadas para instalações e instalações com guindastes, sondas, torres ou estruturas altas que alojam equipamentos em movimento. Para uma plataforma de perfuração típica ou instalação offshore, é recomendável que uma lista de verificação de colisão do operador de guindaste seja desenvolvida para cada guindaste, juntamente com uma lista de verificação de colisão do perfurador. Ver Apêndices 2 e 3 para exemplos.

A Lista de Verificação de Colisão é efetivamente um cartão de aviso para o operador de equipamento revisar antes de realizar uma tarefa. Ele destaca todas as possíveis obstruções que podem resultar em queda de objeto dinâmica se houver uma colisão.

Para as gruas, a Lista de Verificação de Colisão deve identificar qualquer equipamento com o qual uma carga possa colidir durante uma operação de elevação. A lista de verificação pode ser organizada por ângulos da lança e deve estar prontamente disponível nos controles da grua.

Para Perfuração, a Lista de verificação de colisão deve incluir qualquer equipamento que possa obstruir o caminho dos blocos e qualquer equipamento suspenso dos blocos. Isso inclui equipamento que normalmente está fora do caminho, mas pode ser movido para uma posição onde uma colisão pode ocorrer. A Lista de Verificação de Colisão do Perfurador deve estar prontamente disponível nos controles do Driller e do Assistant Driller.



APENDIX 1

CHECKLIST DROPS ANTERIOR À TAREFA

ANTES DE COMEÇAR QUALQUER TAREFA, CONSIDERE O POTENCIAL PARA A QUEDA DE OBJETOS:

Mesmo que sua tarefa não envolva altura, considere o ambiente onde você irá realizar a tarefa e outras atividades que pode acontecer ao seu redor. ☐

Antes do início do trabalho, inspecione visualmente a área de trabalho quanto a itens soltos e cavacos. ☐

Verifique os equipamentos e estruturas na área de trabalho para assegurar que todos os atracadores, parafusos, tampas, etc. estão fixados adequadamente. ☐

Verifique se a retenção secundária está no lugar para todos os itens fixos acima da área de trabalho, como luminárias, bocas-de-ferro, etc. ☐

QUANDO TRABALHANDO EM ALTURA:

Use apenas ferramentas e equipamento aprovado para uso em altura, incluindo os tapetes e bolsas apropriados e sempre registre a entrada e a saída das ferramentas no livro ☐

Coloque as barreiras ao redor da área de trabalho e assegure que a extensão da zona restrita é apropriada à altura do trabalho ☐

Verifique se as grades estão seguras e use esteiras onde existe potencial de queda de pequenos itens através das grades ☐

Onde estiverem instaladas plataformas de andaimes, assegure que os rodapés estejam instalados. ☐

Permaneça vigilante sobre outras atividades ocorrendo ao redor ou abaixo de você. ☐

ONDE A TAREFA ENVOLVE MOVIMENTAÇÃO OU IÇAMENTO:

Assegure que o equipamento de içamento, transporte e embalagem é adequado para a tarefa está em boas condições. ☐

Assegure que as cargas em containers estão empilhadas corretamente, armazenadas e seguras. ☐

Verifique itens deixados dentro de tubos e utilize tampas nas extremidades, onde possível. ☐

Verifique o topo dos containers e alojamentos nos ganchos de içamento quanto a itens soltos e cavacos. ☐

QUANDO A TAREFA ESTÁ COMPLETA:

Limpe todos os resíduos, fragmentos e itens soltos do local de trabalho e retorne todas as ferramentas, antes de remover as barreiras de isolamento de área. ☐

APENDIX 2**EXEMPLO DE CHECKLIST DE COLISÃO DO DRILLER**

Driller's Collision Checklist	
<input type="checkbox"/>	Crown (Crown Saver)
<input type="checkbox"/>	Upper PRS Racking Arms (forward)
<input type="checkbox"/>	Upper PRS Racking Arms (aft)
<input type="checkbox"/>	Monkeyboard
<input type="checkbox"/>	Casing Stabbing Board
<input type="checkbox"/>	Racking Board Fingers
<input type="checkbox"/>	Casing Stabbing Arm
<input type="checkbox"/>	Lower PRS Racking Arms (forward)
<input type="checkbox"/>	Lower PRS Racking Arms (aft)
<input type="checkbox"/>	Floor Mounted Manipulator Arm
<input type="checkbox"/>	Iron Roughneck
<input type="checkbox"/>	Rotary (Floor Saver)

IMPORTANTE: A lista de verificação acima é apenas um exemplo. É imperativo que uma lista de verificação de colisão, específica do perfurador (Driller) seja desenvolvida (através de verificação formal de risco) para cada instalação individualmente.

APENDIX 3**EXEMPLO DE CHECKLIST DE COLISÃO DO OPERADOR DO GUINDASTE**

Operator's Collision Check List	
Port Crane	
40 - 60 ft Radius	
<input type="checkbox"/>	Drill Floor Stairs
60 - 80 ft Radius	
<input type="checkbox"/>	Derrick
<input type="checkbox"/>	Gantry Crane
<input type="checkbox"/>	Port Flare Boom
80 - 125 ft Radius	
<input type="checkbox"/>	Derrick
<input type="checkbox"/>	Gantry Crane
<input type="checkbox"/>	Port Flare Boom
<input type="checkbox"/>	Catwalk
<input type="checkbox"/>	Aft Lifeboats
<input type="checkbox"/>	Accommodation Block
<input type="checkbox"/>	Accommodation Stairs
<input type="checkbox"/>	Communications Mast

IMPORTANTE: A lista de verificação acima é apenas um exemplo. É imperativo que uma lista de verificação de colisão, específica do operador do guindaste seja desenvolvida (através de verificação formal de risco) para cada instalação individualmente.



APENDIX 4

EXEMPLO DE FORMULÁRIO DE PLANO DE IÇAMENTO

LIFT PLAN Part 1 (To be completed by the Competent Person)		
Installation/Ship/Barge/Other:		Location (main deck, back deck, quayside etc):
Permit to Work No:	Risk Assessment No:	Lift Plan Number:
Weight of Load, <u>Actual</u> or <u>Assessed</u> (delete as applicable):		
DESCRIPTION OF LIFTING OPERATION		
<div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>		
POSSIBLE CONSIDERATIONS (not exhaustive)		
(Tick if relevant and address each point in 'Step-by-Step' section below)		
<input type="checkbox"/> Weight not verified	<input type="checkbox"/> Lifting of chemicals	<input type="checkbox"/> Conflicting tasks in area
<input type="checkbox"/> High centre of gravity	<input type="checkbox"/> Load on pallet requires securing	<input type="checkbox"/> Dynamic factors involved
<input type="checkbox"/> Stability of load	<input type="checkbox"/> Seafastening removed	<input type="checkbox"/> Hazards to personnel in the area
<input type="checkbox"/> Awkward size/shape/sharp edges	<input type="checkbox"/> Restricted headroom or confined work area	<input type="checkbox"/> Communication requirements
<input type="checkbox"/> No dedicated lifting points on the load	<input type="checkbox"/> No lifting point directly above the load	<input type="checkbox"/> Adequate lighting and visibility
<input type="checkbox"/> No certified suspension points for the lifting equipment	<input type="checkbox"/> Appropriate and correctly installed lifting equipment and accessories	<input type="checkbox"/> Is the use of tag lines required? Then consider personnel positioning
ROUTE TO BE TRAVELLED AND LAYDOWN AREA		
(If you can't answer either, address in the 'Step-by-Step' section)		
1) Are the route and laydown area clear of obstructions?	YES	N/A
2) Is the laydown/landing area adequate in terms of size and load-bearing ability?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Is suitable packing available for protection of the load, lifting equipment, slings etc?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) Have barriers been positioned to prevent access by unauthorised personnel?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) Have you confirmed that the laydown area is within the operating limits/radius of the equipment?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) Have environmental conditions been considered with regards to the safety of the lifting operation?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7) Will the Lifting Equipment Operator be able to see the Banksman throughout the operation, or has another suitable, risk-assessed means of communication been checked and made available (eg radios)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8) Are there hazardous process plant or materials in the area?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
STEP-BY-STEP DETAILS OF THE LIFTING OPERATION		
(Person Responsible)		
<div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>		

"Step-Change in Safety" - Lifting and Mechanical Handling Guidelines - This form is a tool to use the Step-Change in Safety Website: www.stepchangeinsafety.net



EXEMPLO DE FORMULÁRIO DE PLANO DE IÇAMENTO (continuação)

Rapid Change in Safety • Living and Mechanical Handling Guidelines • This item is available on the RapidChange in Safety Web site at www.osha-slc.org/ras/.



APENDIX 5

EXEMPLO DE CHECKLIST DE EMBALAGEM E MANUSEIO

CARGA EM CAIXA OU CONTAINER:

- Verifique a adequação e integridade da caixa/palette/container. ☐
- Verifique se bolsos do gancho estão livres de detritos (pedras, cascalho, etc.) ☐
- Verifique o topo da carga/container quanto a itens soltos (ferramentas esquecidas, calços de madeira, etc.) ☐
- Verifique todas as saliências horizontais da carga/container quanto a itens soltos e detritos (Madeira, lixo, ferramentas, etc.) ☐
- Verifique se todas as tampas e cobertas estão fechadas e fixas ☐
- Verifique se todas as travas de capas/redes estão no lugar e seguras ☐
- Verifique se gelo e água excessivos foram removidos ☐

IÇAMENTO DE ESTRUTURAS ABERTAS

- Verifique dentro e em volta da estrutura/base de estruturas abertas sendo içadas (ferramentas esquecidas, plugues, lixo, etc.) ☐
- Verifique quanto a itens protuberantes que podem enganchar ou cortar (acoplamentos, olhais, etc.). ☐
- Verifique se todos os caps de válvulas estão fechados e seguros ☐
- Verifique se todas as tampas e cobertas estão fechadas e seguras ☐
- Verifique se todas as capas/redes de contenção estão o lugar e seguras ☐
- Verifique se gelo e água excessivos foram removidos. ☐

TUBOS E OUTRAS CARGAS ESPECIAIS

- Verifique os feixes de tubos internamente e remova os detritos (peças de madeira, lixo, ferramentas esquecidas, etc.). ☐
- Verifique se todos os caps e protetores de rosca estão apertados corretamente ☐
- Verifique se todas as tampas e cobertas estão fechadas e seguras. ☐
- Verifique se todas as capas/redes de contenção estão o lugar e seguras. ☐



Diretrizes recomendadas, Pré-avaliações DROPS, Verificações e Precauções

Verifique externamente todos os pacotes de cargas quanto a itens inseguros (ferramentas esquecidas, calços de madeira, etc.)

☐

Verifique se gelo e água excessivos foram removidos.

☐

NOTAS:

1. Verificações adicionais podem ser realizadas por caminhoneiros, operadores de guas, mestres de navios, etc. de acordo com as normas da indústria, para assegurar que todo o frete de carga esteja devidamente seguro durante o trânsito.
2. Antes de realizar qualquer operação de içamento, consulte sempre procedimentos documentados para içamentos de rotina ou o plano de elevação e avaliação de risco associada para atividades não rotineiras.
3. As verificações devem sempre ser efetuadas de acordo com as normas da indústria para assegurar que todos os equipamentos de elevação estão certificados para uso corrente, que restrições e travas foram removidos, que os sistemas de comunicação são eficazes e existe luz e espaço adequados para a realização da atividade.
4. Um briefing deverá ser realizado antes de qualquer operação de içamento para discutir a tarefa em detalhes e identificar todos os perigos potenciais e mitigar os riscos, incluindo o potencial para a queda de objetos.