NEXT®
IMPLEMENTOS

Manual de Operação

CESTAS AÉREAS

SkyCity 10S

SUMÁRIO

Quem Somos....04
Introdução Cestas Aéreas SKYCITY....04
Proprietários, Usuários e Operadores....05
Oficinas Autorizadas....05
Garantia Padrão Limitada....06
Informações Gerais....07
Informações Gerais....08
Informações Gerais....09
Definição de Acordo com a ABNT NBR 16092 2012....10
Braço móvel....10
Caçamba plataforma....10
Capacidade da Plataforma....10
Cerificação....10
Ensaio do tipo....10
Ensaio de recebimento....10
Ensaios não destrutivos....10
Estabilidade....10
Lança....10
Pedestal ou Base....10
Torre....10
Definição de Acordo com a ABNT NBR 16092 2012....11
Altura da Plataforma....11
Ensaios não destrutivos....11
Estabilidade....11
Lança....11
Pedestal ou Base....11
Torre....11
Informações Técnicas Geral....12
Características e Informações Técnicas Operacionais....13
Seções dos Equipamentos....14
Diagrama de Alcance....15
Segurança | Informações....16
Segurança | Informações....17
Segurança | Informações....18
Responsabilidades....18
Qualificação do Operador....19
Segurança na Manuteção....19
Segurança na Condução do Veículo....19
Segurança na Operação....20
Medidas de Segurança....20
Informações de Segurança | Adesivos....21
Condições Inseguras....22
Operação | Eltrobomba....23
Procedimento de Acionamento da Eletrobomba....24
Acionamento da Cesta Aérea....25
Comando dos Estabilizadores....25
Comandos da Torre....26
Comandos da Caçamba....27
Descrição dos Comandos da Torre e Caçamba....28
Procedimento Pré Operação....29
Procedimento Pré Operação....30
Eletrobomba - Procedimento de Acionamento....31
Referência de Parametrização....31
Operação de Emergência....32
Bomba Manual de Emergência....32
Válvulas de Segurança Holding....33
Análise de Manutenção....34
Procedimento de Manutenção....35
Ajustes e Consertos....36
Inspeção das Soldas Críticas....37
Pontos Críticos de Solda....37
Instalações e Instruções Rolamento de Giro....37
Estrutura e Função....37

SUMÁRIO

Instalações do Rolamento de Giro..... 38
Determinação da Folga da Pista de Rolamento..... 39
Programação de Manutenção..... 40
Programação de Manutenção..... 41
Programação de Manutenção..... 42
Programação de Manutenção..... 43
Inspeção das Junções das Lanças Isoladas Engastamentos..... 44
Inspeção de Torques..... 45
Fixadores Críticos..... 46
Procedimento Aperto Coxim..... 47
Intervalos para Inspeções e Manutenções..... 48
Manutenções por Períodos 90 dias | 180 dias | 12 meses..... 49
Reservatório Hidráulico..... 50
Filtro de Sucção | Filtro de Retorno..... 51
Testes..... 52
Pontos de Lubrificação..... 53
Circuito Hidráulico..... 54
Acompanhamento de Manutenção..... 55
Acompanhamento de Manutenção..... 56
Acompanhamento de Manutenção..... 57

QUEM SOMOS

Fundada em 2012, a NEXT hoje é referência no Brasil e América Latina como fabricante de Cestas Aéreas da linha SKYCITY e SKYRITZ.

Sempre inovando e comprometida com a qualidade, vem ganhando notoriedade e mercado nas linhas de implementos rodoviários, como semirreboques e sobre chassis de porte médio / pesado de diversos segmentos.

Corpo diretivo com diversos anos de experiência no segmento de frotas e equipamentos, procurando entender e atender as necessidades dos clientes e a realidade do dia-a-dia para criar soluções diferenciadas.

INTRODUÇÃO CESTAS AÉREAS SKYCITY

Equipamento veicular destinado à elevação de pessoas para execução de trabalho em altura, dotado de braço móvel, articulado, telescópico ou misto, com caçamba ou plataforma, com ou sem isolamento elétrico, podendo, desde que projetado para este fim, também elevar material por meio de guincho e de lança complementar (JIB), respeitadas as especificações do fabricante.

A seguir confira as classificações do modelo SkyCity

Modelo	Seção Isolada	Altura nominal de Trabalho (M)	Capacidade Carga Caçamba	Quantidade Caçambas
SkyCity 10S	Superior	10	120	01

PROPRIETÁRIOS, USUÁRIOS E OPERADORES

Obrigado por escolher uma cesta aérea de fabricação Next para sua aplicação. Segurança é nossa prioridade número um e a melhor maneira para alcançarmos esse objetivo é unirmos nossos esforços.
Cada um possui responsabilidade direta em busca da segurança. Para tanto, cada um contribuirá de forma contundente se:

1. Cumprir todas as normas e procedimentos, sejam federais, estaduais, locais e da própria companhia.
2. Ler, entender e seguir as instruções contidas neste manual e outros manuais fornecidos com este equipamento.
3. Operadores treinados, assistidos por uma supervisão igualmente treinada, executarão todas as tarefas de forma segura e utilizando a Cesta Aérea SKYCITY em sua totalidade, tornando assim os trabalhos, além de seguros, muito mais dinâmicos.

Este manual é fornecido com sua Cesta Aérea SKYCITY para familiarizar você com seu funcionamento e fornecer as informações de operação necessárias. A eficiência, performance e vida útil do equipamento dependem do cuidado que ele recebe.
Todo operador deve estar completamente familiarizado com os procedimentos de operação e conservação do SKYCITY.

NOTA

Este manual deve ser considerado como parte de seu equipamento e deve permanecer com o mesmo durante todo o tempo.

ATENÇÃO

A Next reserva-se o direito de fazer alterações técnicas sem dar notificação.
É proibida a reprodução parcial ou total.

OFICINAS AUTORIZADAS

A Next possui inúmeras oficinas autorizadas por todo país e para verificar qual delas está mais próxima, consulte através:

E-mail posvendas@nextimplementos.com.br
Contato: 19 98979-4477

GARANTIA PADRÃO LIMITADA PRODUTO NOVO

GARANTIA LIMITADA DO PRODUTO FABRICADO
PELA EMPRESA (REV.D)
A NEXT IMPLEMENTOS ("Vendedor"), para o produto fabricado pela empresa, garante que o produto novo e as peças que fabrica e vende em todo o mundo estão COBERTOS POR GARANTIA sob condições normais de uso e serviço, de quaisquer defeitos de fabricação ou material por um período de 12 meses a partir da data de entrega ao usuário final em primeiro lugar, mas em nenhum caso mais de 18 meses a partir da data de envio da fábrica; desde que (1). O vendedor receba uma notificação por escrito do defeito dentro de 30 (trinta) dias após a sua descoberta e o Comprador garanta que (i) o equipamento foi mantido e operado dentro dos limites de uso nominal e normal, e (ii)o defeito não é resultado de qualquer forma de ação intencional ou negligência ou omissão do comprador, seus agentes ou funcionários, e (2) o registro do produto para o produto novo foi concluída e recebida pelo Vendedor no prazo de trinta (30) dias da data da colocação do produto "em serviço". Se solicitado pelo Vendedor, o Comprador deverá devolver o produto com defeito para fabrica do Vendedor, ou em outro local designado pelo Vendedor, para inspeção e, se o Comprador não puder confirmar que as condições (1) (i) e (1) (ii) acima foram cumpridos, então esta garantia não cobrirá o defeito alegado.
A obrigação e responsabilidade do Vendedor sob esta garantia é expressamente limitada, a critério exclusivo do vendedor, o fornecimento de peças de reposição e componentes para qualquer parte que apareça ao Vendedor, após a inspeção, ser relativa a defeito de material ou mão de obra após a devida inspeção do vendedor.
As peças serão fornecidas sem custo para o comprador e disponibilizadas na fábrica ou outro local do vendedor na condição CIF-Pago, ou seja, o frete será pago pelo Vendedor. Todos os componentes e peças substituídas nos termos desta garantia se tornam propriedade do Vendedor. Deste modo, o Comprador deve enviar as peças (por meio de uma transportadora autorizada) ao local designado conforme solicitado pelo Vendedor. O frete neste caso também será pago pelo Vendedor.
Esta garantia será nula e sem efeito se houver alterações não expressamente autorizadas pelo Vendedor, seja na estrutura, partes ou componentes.
Acessórios, conjuntos e componentes incluídos no produto do Vendedor, que não são fabricados pelo Vendedor, estão sujeitos à garantia de seus respectivos.
fabricantes. Partes normais de manutenção, ajustes, manutenção ou / desgaste, não são abrangidos por esta garantia e a sua manutenção são de responsabilidade exclusiva do Comprador.

O VENDEDOR NÃO FAZ NENHUMA OUTRA GARANTIA EXPRESSA OU IMPLÍCITA,
E NÃO FAZ NENHUMA GARANTIA DE COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO PARA
UM DETERMINADO FIM, COMO AO PRODUTO E PEÇAS QUE FORNECE.

Nenhum funcionário ou representante do Vendedor está autorizado a modificar esta garantia, a menos que tal modificação seja feita por escrito e assinada por um representante autorizado do Vendedor. Garantia do Vendedor é contínua para o período indicado, e "parar e reiniciar", tal prazo não é permitido.

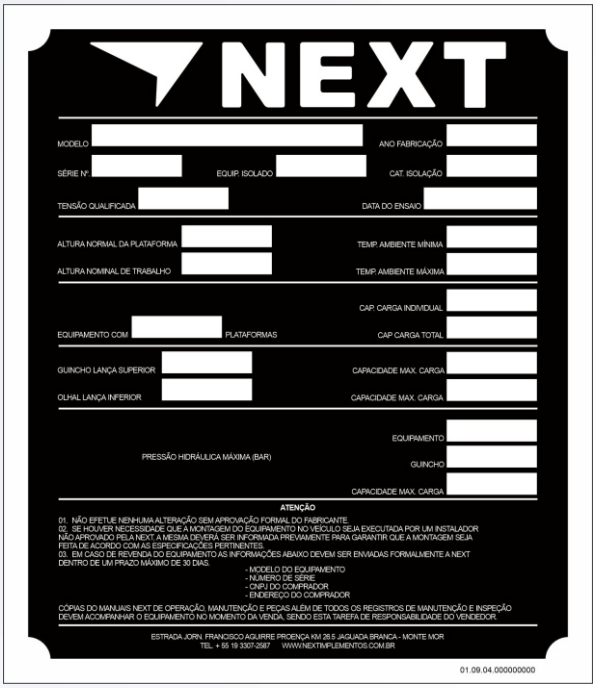
A responsabilidade do Vendedor para o Comprador não deve, em qualquer situação, exceder o preço de compra do produto.
ESTA GARANTIA CANCELA E SUBSTITUI TODAS AS DEMAIS GARANTIAS, REPRESENTAÇÕES E CONDIÇÕES, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS E TODAS AS OUTRAS OBRIGAÇÕES ESTATUTÁRIAS, CONTRATUAIS, OBRIGAÇÕES RELATIVAS A DANOS E DE DIREITO CONSUETUDINÁRIO OU RESPONSABILIDADES SOBRE O VENDEDOR SÃO EXPRESSAMENTE EXCLUÍDA NA MÁXIMA EXTENSÃO PERMITIDA POR LEI. NÃO EXISTE GARANTIA QUE SE EXTENDA ALÉM DA GARANTIA CONTIDA NESTE DOCUMENTO.

O Vendedor não assume nem autoriza qualquer outra pessoa a assumir pelo Vendedor qualquer outra responsabilidade em conexão com a venda do produto do Vendedor. No caso de qualquer disposição desta garantia se tornar inexeqüível por qualquer razão, as disposições permanecerão em pleno vigor e efeito.

INFORMAÇÕES GERAIS

SOLICITANDO SERVIÇOS, PEÇAS OU INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Sempre que for necessária a solicitação de peças de reposição, serviços especializados ou de informações técnicas sobre seu SKYCITY, é necessário que sejam informados o número de série e modelo do equipamento. Essas informações básicas estão na placa de identificação do SKYCITY.



A obrigação do Vendedor sob esta garantia não inclui encargos, impostos, taxas ambientais, incluindo sem limitação, alienação ou manipulação de pneus, baterias, itens petroquímicos, ou quaisquer outros encargos. Vendedor não será responsável por danos indiretos, incidentais ou consequentes, mesmo avisado da possibilidade de tais danos.

Manutenção inadequada, uso indevido, abuso, armazenamento inadequado, operação além da capacidade nominal, operação após a descoberta de peças defeituosas ou gastas, sabotagem, acidente, alterações ou reparo do produto por pessoas não autorizadas pelo Vendedor anulam esta garantia e a tornam sem efeito. Vendedor reserva-se o direito de inspecionar a instalação do produto e procedimentos de manutenção de revisão para determinar se a falha é coberta por esta garantia.

Garantia de Peças: O Vendedor garante que as peças fornecidas em garantia estão cobertas quanto aos defeitos de materiais ou mão de obra para (1) um período de 12 meses após a data de expedição da fábrica, ou (2) o saldo restante da garantia do produto novo, o que ocorrer primeiro. Em relação às peças encomendadas ao Vendedor para produtos para os quais a garantia expirou, o Vendedor garante que essas partes são livres de defeitos de materiais ou mão de obra por um período de 90 dias após a data de expedição da fábrica.

NÃO TRANSFERÊNCIA DE GARANTIA: A garantia é limitada ao Comprador original ou usuário final original.
Não é transferível ou não são transferíveis sem a aprovação formal e por escrito do Vendedor.

ITENS não cobertos pela garantia

Os itens seguintes, os quais não se exaurem nesta lista, não são cobertos por esta garantia:

1. Itens vendidos por qualquer indivíduo, empresa, sociedade ou qualquer outra organização ou pessoa jurídica não autorizado pelo Vendedor para distribuir o seu produto.

2. Frete de entrada, impostos e taxas para os componentes de substituição ou de carga de saída, encargos e impostos para qualquer peça solicitada como um retorno de garantia.

3. Componentes que não são fabricados pelo Vendedor ou suas afiliadas.
Tais componentes podem incluir, mas não estão limitados a chassis, motores, baterias, pneus, produtos fornecidos ao cliente, transmissões, compressores de ar, e os eixos.

4. Substituição de um conjunto completo que é reparável em campo pela substituição ou reparo da peça defeituosa (s) dentro do conjunto.

O Vendedor tem a opção de reparar ou substituir qualquer peça defeituosa ou conjunto.

5. Peças de uso e desgaste e serviços de manutenção, incluindo, mas não limitados a: lâmpadas, lentes, retentores, juntas, mangueiras, filtros, respiros, cintos, bicos, placas de fricção da embreagem, forros, vidro e freio, cabos, porcas e fixadores, revestimentos exteriores, aperto dos parafusos, adição ou substituição de fluidos, os ajustes de qualquer natureza, de serviços, inspeções, tempo de diagnóstico, tempo de viagem e suprimentos, tais como limpeza de mão, toalhas e lubrificantes.

6. Danos causados por transportadora. Qualquer reclamação por danos deve ser formalizada imediatamente com a respectiva transportadora.

7. Reparações, trabalhos exigidos ou partes expostas como resultado do tempo de uso, armazenamento, intempéries, a falta de utilização, demonstração, ou uso para o transporte de produtos químicos corrosivos.

8. Danos resultantes no produto ou peças causados pelo operador ou proprietário após notarem que ocorreu algum tipo de falha no equipamento.

9. Danos causados por trabalho realizado por pessoal não autorizado pelo Vendedor para conserto do produto.

10. Viagens e despesas relacionadas, para uma área geográfica onde o Vendedor não tem presença de serviços estabelecido ou fretes relacionados à expedição do Comprador de equipamentos para um local aprovado para reparo.

EM NENHUM CASO O VENDEDOR OU QUALQUER DE SUAS SUBSIDIÁRIAS OU DIVISÕES FICARÁ RESPONSÁVEL POR PERDAS OU DANOS ACIDENTAIS, CONSEQUENTES E OUTROS RESULTANTES DE UMA INFRAÇÃO DA GARANTIA, REPRESENTAÇÃO OU CONDIÇÃO, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, OU QUAISQUER TERMOS DESTA GARANTIA, OU QUALQUER INFRAÇÃO DE QUALQUER DEVER OU OBRIGAÇÃO IMPOSTA POR ESTATUTO, CONTRATO, OBRIGAÇÕES RELATIVAS A DANOS E DE DIREITO CONSUETUDINÁRIO OU QUALQUER OUTRA (CAUSADAS OU NÃO CAUSADAS POR NEGLIGÊNCIA DO VENDEDOR, SEUS EMPREGADOS, AGENTES E QUALQUER OUTRO CORRELATO), INCLUINDO, SEM LIMITAÇÃO, PERDA DE USO, PERDA DE LUCROS OU RECEITAS, CUSTOS DE MAO DE OBRA E TRABALHO, PRIVAÇÃO DO USO DE OUTROS EQUIPAMENTOS, TEMPO DE INATIVIDADE OU ENCARGOS COM CONTRATAÇÃO, CONSERTO DE TERCEIROS, DESEMPENHO OU TRABALHO IMPRÓPRIO, PERDA DE SERVIÇO DE PESSOAL, PERDA DE OPORTUNIDADE PRESTADORA DE SERVIÇO E PENALIDADES DE QUALQUER NATUREZA, LESÃO CORPORAL, ABALO MENTAL OU EMOCIONAL OU FALHA DO EQUIPAMENTO EM RESPEITAR QUALQUER LEI APLICÁVEL

DEFINIÇÃO DE ACORDO COM A NBR 16.092

Braço Móvel
Componente da cesta aérea que sustenta e movimenta a caçamba.
Pode ser classificado quanto ao modelo em articulado, quando possuir duas ou mais seções pivotadas entre si; telescópico, quando for extensível; ou uma combinação dos dois modelos citados.

Caçamba ou Plataforma
Componente da cesta aérea destinado à acomodação e elevação de pessoas à posição de trabalho.

Capacidade da Plataforma
Capacidade de carga líquida da plataforma, expressa em quilogramas, consistindo na massa da(s) pessoa(s) e de todos os itens carregados sobre ou dentro da plataforma, excluindo a massa do liner.

Certificação
Documento que atesta que o projeto, a fabricação, instalação e ensaios da cesta aérea estão de acordo com esta Norma.

Ensaio de Tipo
Ensaio de um ou mais dispositivos, realizado para um determinado projeto, visando comprovar que esse projeto atende a especificações predeterminadas.

Ensaio de recebimento
ensaio em base contratual para comprovar ao cliente que a cesta aérea atende suas especificações.

Ensaios não Destrutivos
ensaios que utilizam técnicas que não danificam ou alteram as características originais, possibilitando, portanto a posterior utilização dos equipamentos ou componentes inspecionados, sendo os métodos mais usuais a inspeção visual, ensaios de emissão acústica, partícula magnética, líquido penetrante, ultrassom, dielétrico, dentre outros.

Estabilidade
Condição em que a soma dos momentos que tendem a tombar a unidade móvel seja menor que a soma dos momentos que resistem.

Lança
Seção isolante do braço superior de cestas aéreas isoladas.

Pedestal ou Base
Estrutura fixada ao veículo, na qual está fixada a torre da cesta aérea.

Torre
Estrutura fixada ao pedestal/base, na qual é instalado o braço móvel.

Altura da plataforma

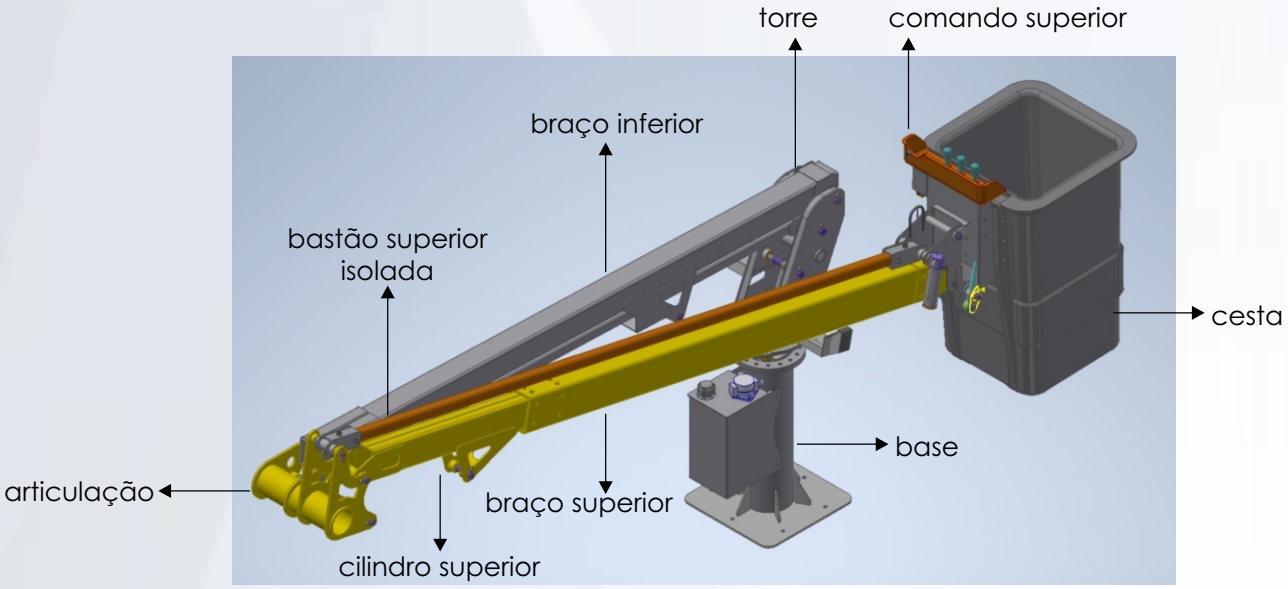
Distância medida na elevação máxima, do fundo da plataforma até o solo, com base em uma altura chassi de 1 m.

Altura nominal de trabalho é dada do solo ao fundo da caçamba, acrescido de 1,5 metros com os braços totalmente estendidos.

A capacidade de carga do equipamento deve ser considerada o peso do operador mais as ferramentas, peças e acessórios que forem transportadas na caçamba.

Todos os nossos equipamentos são projetados para operação e elevação de um único operador em serviço devidamente estabilizado.

Conhecendo o seu SkyCity



Ensaios não Destrutivos

Ensaios que utilizam técnicas que não danificam ou alteram as características originais, possibilitando, portanto a posterior utilização dos equipamentos ou componentes inspecionados, sendo os métodos mais usuais a inspeção visual, ensaios de emissão acústica, partícula magnética, líquido penetrante, ultrassom, dielétrico, dentre outros.

Estabilidade

Condição em que a soma dos momentos que tendem a tombar a unidade móvel seja menor que a soma dos momentos que resistem.

Lança

Seção isolante do braço superior de cestas aéreas isoladas.

Pedestal ou Base

Estrutura fixada ao veículo, na qual está fixada a torre da cesta aérea.

Torre

Estrutura fixada ao pedestre/base, na qual é instalado o braço móvel.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

O SkyCity é projetado para uma tensão de c.a. e qualificado para 46kV, 69kV ou 138kV. Pressão hidráulica e vazão: 135 BAR e 15 L/min. ou 160 BAR e 11 L/min.

NOTA

Recomendamos que a faixa ideal de temperatura do óleo hidráulico esteja entre 45°C e 65°C. Nesta faixa de temperatura melhora-se o desempenho e aumenta a vida útil dos componentes, além de evitar possíveis vazamentos.

TEMPOS PARA MOVIMENTAÇÃO DOS BRAÇOS GIRO			
Modelo	Compr.	Vazão 11 l/min.	
		Avanço	Retorno
SkyCity	Braço Inferior	21a 25	22 a 28
	Braço Superior	34 a 40	28 a 32
	Giro	56 a 66	

Valores definidos operando o equipamento pelo comando superior

Geral

LUBRIFICANTES	
Óleo hidráulico	ISO 68 com características isolantes
Todos os pontos de lubrificação	Graxa a base de complexo lítio Normaa DIN 51825
Óleo da tomada de força	Verificar manual do veículo (óleo para caixas de marchas)
Tolerâncias do Sistema de Giro	
Folga axial do sistema de giro	Máximo 15°
Folga Radial	Máximo 10mm
Pressão Hidráulica e Vazão	
Sky 10i	190 Bar
Ferramentas	8 - 11 lpm
Regulagem Válvulas Holding	
Cilindro superior e Cilindro inferior	Regulagem com carga aplicada de 204 kg na caçamba

CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SKYCITY 10S

Características Operacionais e Especificações Técnicas

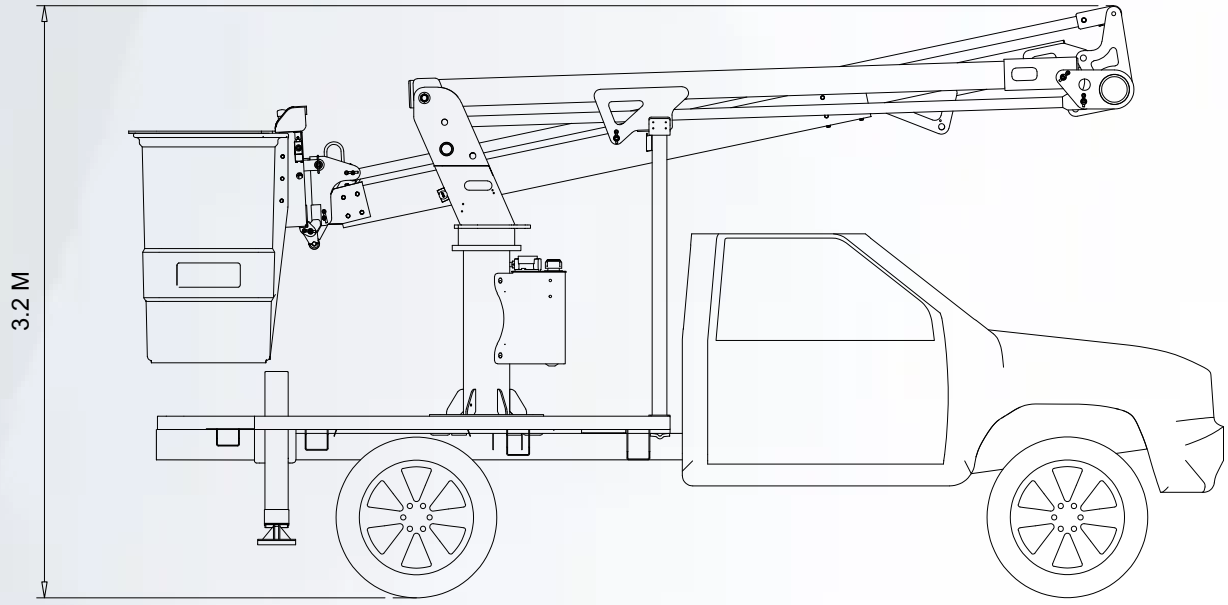
Altura máx. de trabalho	10,0 m
Alcance horizontal máx.	4,0 m
Quantidade estabilizadores hidráulicos	02
Tipo estabilizador hidráulico	Tipo A
Quantidade de caçamba	01
Rotação sistema de giro	360°(infinito)
Isolamento elétrico/categoria	46kv - cat.C
Capacidade reservatório hidráulico	20 lts
Vazão nominal de trabalho	8-11 lpm
Pressão de trabalho	190 bar
Peso aproximado equipamento	540 kgs

Implemento para instalação a partir de pick ups média

Capacidade mínima do veículo recomendado

Peso bruto (mínimo)	3 ton
Distância mínima entre eixos	3,0 m

SKYCITY 10M



SEÇÕES DOS EQUIPAMENTOS

SKYCITY com isolamento na lança superior

Área A: Esta seção, além da caçamba, possui diversos componentes metálicos. Essa área em contato com condutores energizados provoca energização de toda área A.

Área B: Essa seção oferece isolamento elétrico dentro das faixas indicativas e obedecendo a tensão especificada para a unidade. O isolamento está ligado diretamente aos estados de conservação, manutenção e limpeza da cesta área.

Área C: Esta seção não possui isolamento elétrico. Está área possui diversos componentes metálicos com válvulas, cilindros, pinos, parafusos, correntes entre outros. Mantenha fora de contato com condutores energizados. A energização dessa área está ligada ao veículo.

Área D: Esta seção não possuí isolamento elétrico. Está área possui componentes metálicos como cilindro, pinos, parafusos, correntes e até mesmo a estrutura do braço inferior. Mantenha fora de contato com condutores energizados.

Área E: Esta seção não possui isolamento elétrico. Esta área possui componentes metálicos como base, torre, cilindro e demais componentes. Não permita o contato dessa área com condutores energizados. Esses componentes estão interligados ao veículo que deve estar devidamente aterrado quando estiver executando trabalhos próximos a redes energizadas.

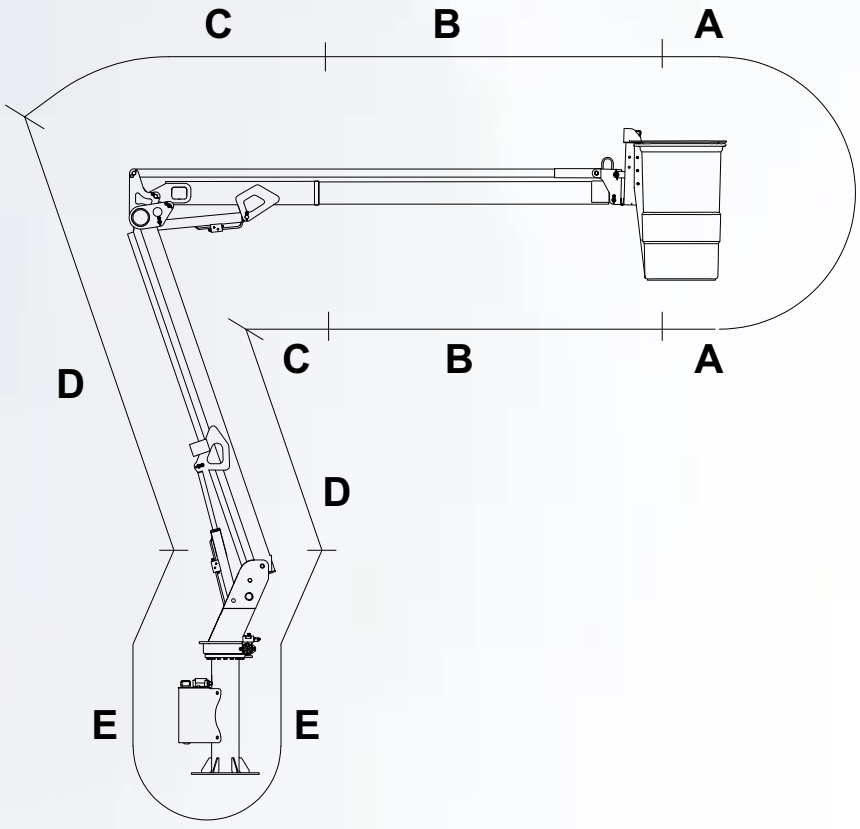
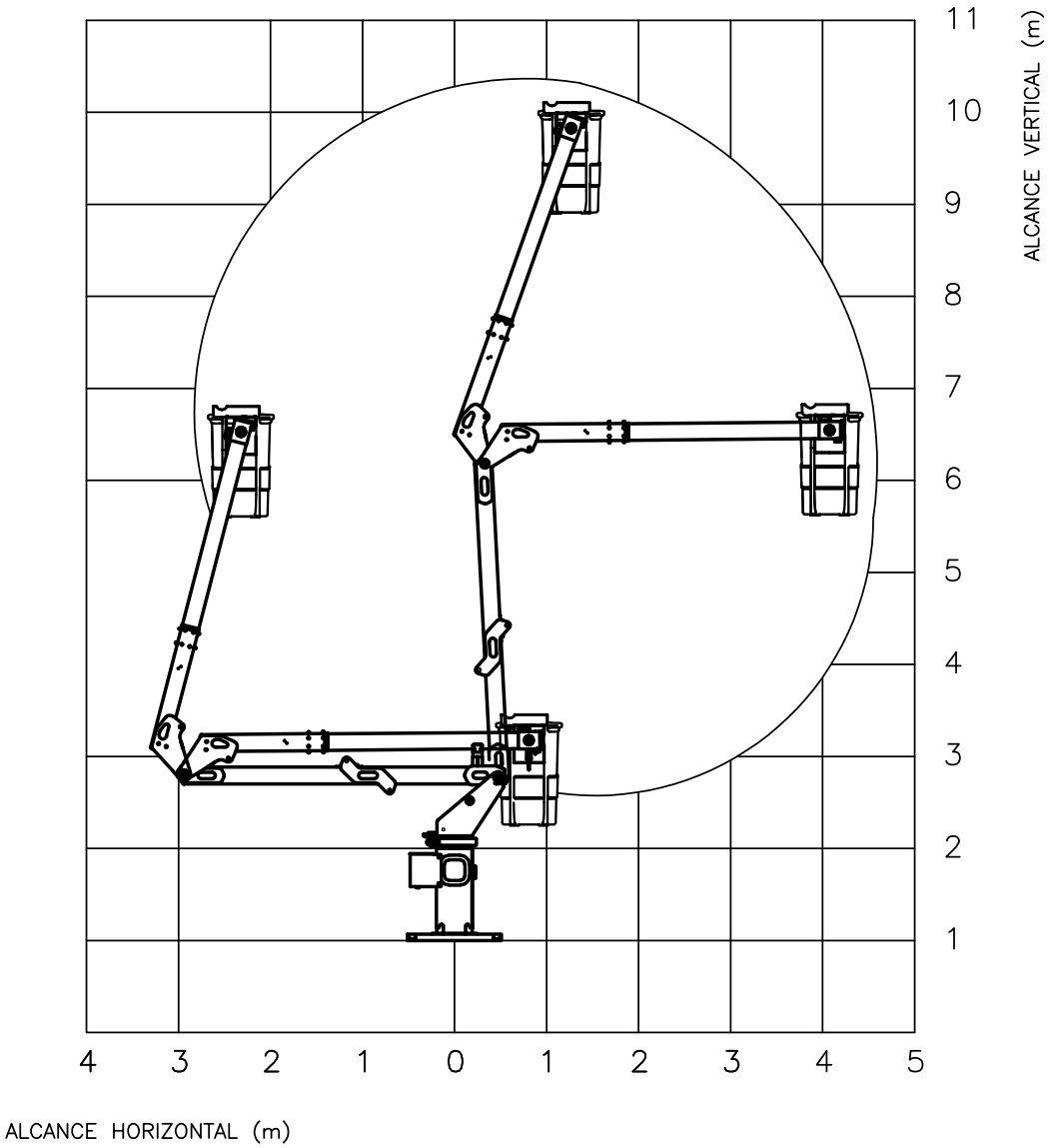


DIAGRAMA DE ALCANCE



SEGURANÇA

Informações

Esta seção do manual tem como iniciativa prevenir os acidentes que possam ocorrer na utilização da cesta aérea que mesmo possuindo um alto grau de confiabilidade nesse equipamento ainda há a possibilidade de uma falha mecânica ou de energia devido à manutenção incompleta ou desgaste decorrente do uso.

A leitura correta deste manual com a perfeita interpretação de todo conteúdo é fundamental para prevenir e agir em casos de acidentes. É muito importante que toda a equipe opera ou trabalhe próximo a um equipamento do tipo cesta aérea, estejam preparados para qualquer situação de emergência, e tenham conhecimento com os procedimentos de operação de emergência da cesta aérea.

É dever do proprietário, realizar treinamentos periódicos com todos da equipe que utilizam a cesta aérea, para que não se percam informações e procedimentos como inspeções diárias, procedimento de operação e procedimento de emergência.

A operação segura é proveniente das boas condições de saúde, segurança e bem estar de cada membro da equipe. Sendo de responsabilidade de cada um a obrigação consigo mesmo e com os demais companheiros de trabalho, certificando que todos os procedimentos de trabalho estão sendo seguidos adequadamente.

É importante a realização de inspeções diárias na cesta aérea, assegurando as condições de funcionamento antes de iniciar qualquer atividade.

Todos os membros da equipe devem ser treinados por teoria e prática demonstrando a total habilidade em todos os regulamentos de segurança, procedimentos de operação, manutenção e emergência.

Nos procedimentos de emergência, é importante que toda equipe saiba como abaixar, girar e apoiar os braços nos apoios adequados. Mesmo que nunca seja utilizado esse procedimento é importante saber executá-lo.

Evite o contato com o veículo durante operação de manutenção de redes energizadas, o mesmo pode também estar energizado

As normas de segurança exigem a sinalização de desvio de tráfego e barreiras em torno do veículo enquanto o equipamento estiver sendo usado nos procedimentos de manutenção de redes energizadas.

Atente-se sempre nas informações contidas no equipamento, principalmente os avisos de perigo, capacidade de carga e movimentos. Esses avisos estão expressos por etiquetas fixadas em diversas áreas do equipamento, os mesmos não devem ser retirados e em caso de adesivos danificados é extremamente importante para substituição.

Toda vez que for operar a cesta aérea, certifique-se que todos os estabilizadores estão estendidos e o veículo está na inclinação adequada conforme o indicador de inclinação fixada na carroceria. Verifique também se o solo possui firmeza suficiente para a estabilização, mantendo sempre distante de buracos e ribanceiras.

O posicionamento do veículo em um declive deve ser realizado com a cabine para cima ou para baixo respeitando a direção da via. Jamais posicione o veículo lateralmente ao declive superior a 5º.

Sempre certifique que o freio de estacionamento está acionado durante a operação do equipamento. Para maior segurança é necessário a colocação de calços nas rodas.

Nunca se transfira da caçamba para outro local ou outra caçamba, existe nessa situação o risco de queda iminente podendo levar o operador a óbito. Sempre utiliza o cinto de segurança com talabarte fixado no olhal presente no braço superior próximo a caçamba.

Tenha sempre em sua visão os braços que estiver movimentando para evitar que o mesmo entre em contato com obstáculos. Em caso de movimentações em locais não visíveis é importante possuir um operador em solo orientando o que está na caçamba.

Todos os comandos do equipamento devem ser acionados de forma suave evitando movimentos bruscos. Movimentos bruscos podem ocasionar uma sobrecarga elevada e desnecessária ao seu equipamento reduzindo a vida útil e possibilitando acidentes graves.

Jamais permita que qualquer braço do equipamento entre em contato com condutores energizados.

Lembre-se durante a movimentação de qualquer acessório como ferramentas ou peças, no interior da caçamba, que a capacidade máxima de carga é de 136kg somada ao peso do operador.

Nunca amarre cargas nos braços do equipamento.

Se o equipamento possuir circuito de ferramentas hidráulicas, mantenha todos as junções como conexões sujas durante o engate das ferramentas podem transmitir contaminantes para o circuito prejudicando diversos componentes do equipamento. Sempre proteja os engates com suas devidas proteção após o uso.

Evite o contato com o vazamentos de óleo sob pressão. Este tipo de vazamento pode provocar lesões à pele ou outros membros do operador.

Sempre o final do serviço utilizando a cesta aérea, verifique se foram recolhidos todos os calços de roda, ferramentas, dispositivos de isolamento e sinalização.

Antes de qualquer movimentação do veículo certifique-se que os braços foram amarrados com suas devidas cintas de fixação.

Jamais movimente o veículo com o operador no interior da caçamba ou braços levantados.

Nunca realize furações em nenhuma parte da caçamba, principalmente o fundo. Este ato poderá comprometer o isolamento elétrico.

Verifique diariamente se em nenhum local do equipamento como válvulas de segurança dos cilindros, conexões, mangueiras e bombas não apresentam vazamentos. Vazamento em algum desses componentes podem ocasionar movimentos involuntários trazendo riscos ao trabalho.

Após qualquer tipo de manutenção de peças e troca de óleo é importante realizar o mínimo de 3 ciclos de operação completa da cesta aérea , verificando se todas as condições estão normais e a retirada de ar do sistema. Somente após esse procedimento a cesta aérea poderá retornar as suas atividades normais.

A cesta aérea possui um sistema de giro blindado composto por engrenagens e rolamento. Durante a sua movimentação a parada deve ser feita de modo suave, reduzindo gradativamente até o local de parada. A parada brusca pode ocasionar avarias graves ao conjunto. Obedeça criteriosamente o seu plano de lubrificação descrito na seção de manutenção.

A caçamba não é considerada isolada, sendo assim não é classificada eletricamente.
A utilização do liner no interior da caçamba durante operações em redes energizadas é obrigatória.

Ao final dos serviços utilizando a cesta aérea, não se esqueça de colocar a capa de proteção da caçamba.

Responsabilidades

É de responsabilidade do proprietário e operador, conhecer todas as especificações, regras, cuidados e riscos de trabalho existentes. Esse conhecimento deve ser constantemente relembrado e transmitido a todos periodicamente.

É de responsabilidade do operador, utilizar a cesta aérea dentro dos padrões adequados de segurança, tendo bom senso e precaução. Os procedimentos de operação contidos nesse manual são considerados seguros e devem ser seguidos rigorosamente para prevenção de acidentes. O operador jamais deverá realizar manutenções, reparos ou substituições de peças sem aprovação. É importante que o operador compreenda corretamente os procedimentos de emergência e pratique-os para o entendimento correto.

É de inteira responsabilidade do proprietário, promover treinamentos instruindo o operador de forma segura entregado o equipamento com manutenção adequada.

Para maior segurança na utilização da cesta aérea é extremamente importante que todos os operadores estejam aptos conforme as qualificações indicadas a seguir.

Qualificação do Operador

- Ser devidamente treinado
- Ser designado à operação
- Possuir condições físicas aptas comprovadas por exames clínicos
- Possuir condições mentais capazes de operar em altura
- Demonstrar capacidade de ler e interpretar todas as informações contidas no manual e no equipamento
- Estar familiarizado em todos os procedimentos de emergência
- Demonstrar capacidade de operação conforme indicações deste manual
- Conhecer e ser responsável por todas as condições do equipamento
- Ter lido e compreendido todas as informações deste manual
- Ter conhecimento de regras do código de trânsito local, assim como as devidas formas de sinalização e utilização de vias

Segurança na Manutenção

Para um trabalho seguro é primordial que toda a equipe seja treinada e autorizada para todos os serviços de operação e manutenção, além de serem necessárias condições apropriadas do equipamento. A melhor forma de prevenção de acidentes é atitude segura, o ato de antever possíveis falhas que são provenientes de acidentes.

As inspeções devem ser realizadas diariamente antes de qualquer operação da cesta aérea. Essas inspeções mais detalhadas encontram-se na seção de manutenção.

Devem ser realizadas também as inspeções periódicas e eventuais, previstas no capítulo 10 da ABNT NBR 16.092.

Segurança na Condução do Veículo

Um veículo equipado com cesta aérea requer maior atenção ao conduzi-lo, diferente ao normal. Adote sempre os procedimentos de direção defensivas informados na legislação de trânsito local e siga algumas orientações conforme a seguir.

- Mantenha uma distância de veículos a sua frente para que possa frear com segurança
- Controle a velocidade adequadamente ao entrar em uma curva, manobras fechadas abruptas podem ocasionar perca do controle e até mesmo capotamento acarretando acidentes graves.

- Observe atentamente se todos os braços e estabilizadores estão completamente recolhidos.
- Tenha sempre ciência da altura máxima do equipamento totalmente recuado e se está de acordo com o regulamento ou local onde for transmitir.
- Peça sempre ajuda quando for manobrar o veículo em local com pouca visibilidade.
- Não transporte pessoas ou cargas na caçamba da cesta aérea.
- Sempre utilize o cinto de segurança.

Segurança de Operação

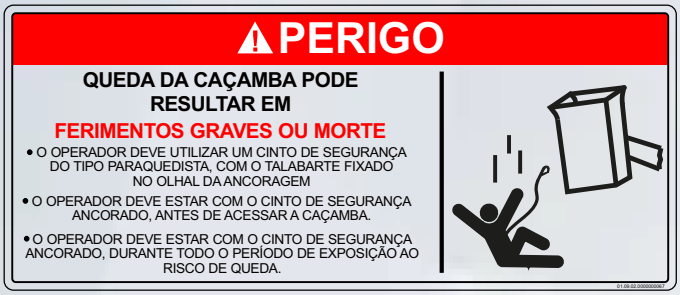
O fator mais importante antes de iniciar a operação da cesta aérea é a escolha do lugar apropriado de trabalho e a realização de um plano de elevação antes do posicionamento do veículo. Para maior segurança siga os seguintes requisitos:
- O veículo deve ser posicionando em local livre do obstáculos em sua parte superior evitando assim o contato dos braços de forma acidental.
- O equipamento deve ser estabilizado sobre uma superfície firme de forma que sustente adequadamente o peso da cesta aérea em sua pior condição de trabalho. Caso o solo não disponha deste estado é fundamental a colocação de calços nas sapatas evitando o afundamento dos estabilizadores.
-Sempre que for operar o equipamento mantenha o freio de estacionamento acionando e os pneus devidamente calçados.
- A cesta aérea pode trabalhar sobre um plano inclinado lateralmente de, no máximo 5 graus, e para isso deve ser visualizado o indicador de inclinação disposto na traseira da carroceria para leitura o ângulo indicado nele.

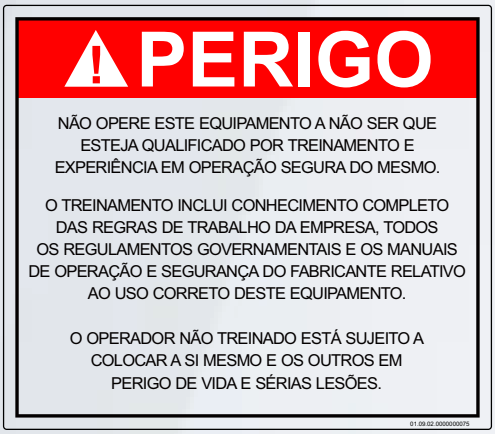
Medidas de Segurança

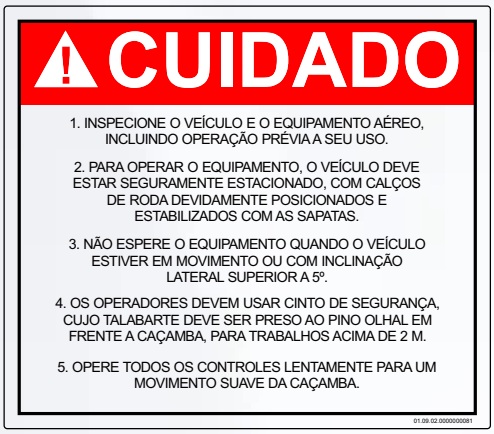
- Esteja sempre ciente da capacidade máxima de carga da cesta aérea.
- Todos os comandos da cesta devem ser atuados de forma suave, evitando movimentos bruscos tomando a operação mais segura.
- Fique atento as posições dos braços do equipamento em todas as movimentações.
- É extremamente proibido a elevação de cargas por outros meios que não seja dentro da caçamba e dentro da capacidade máxima.
- Verifique sempre o peso das cargas para evitar a sobrecarga da caçamba.
- Verifique sempre se não possui materiais soltos sobre os braços, evitando quedas desses objetos em pessoas e veículos.
- Nunca opere a cesta aérea em condições climáticas que apresentem descargas elétricas (raios) e outras condições severas como ventos fortes e chuvas.
- Nunca realize operações utilizando a cesta aérea sem que seja autorizado.
- Não realize manutenções no equipamento enquanto estiver em operação.
- Mantenha sempre os estabilizadores firmes durante a operação.
- Não opere o equipamento com as mãos contaminadas de óleo ou graxa.
- Mantenha todo o tipo de pessoa não autorizada afastada da área de trabalho.
- Jamais conecte ferramentas hidráulicas enquanto houver pressão no sistema.
- Evite o contato com óleo derramado, quente ou em alta pressão, pois podem causar ferimentos graves.
- Nunca realize manutenção no equipamento enquanto estiver ligada a fonte de acionamento hidráulico, a abertura do sistema sob pressão poderá ocasionar acidentes graves.

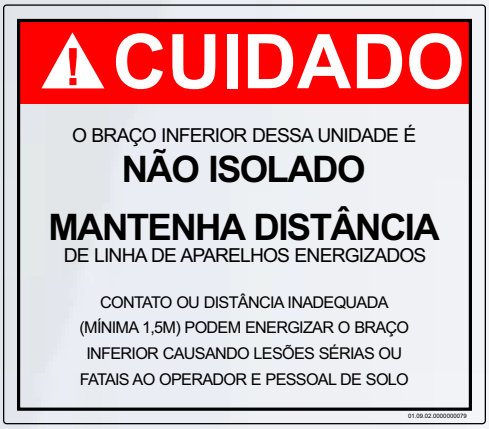
Informações de Segurança (adesivos)

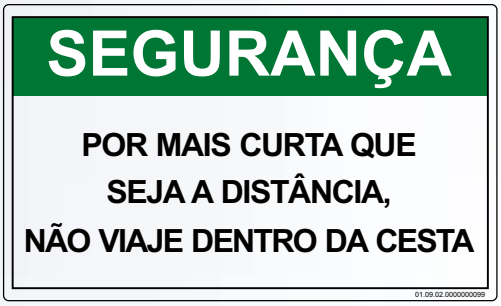
A cesta aérea possui diversas informações descritivas em si como adesivos de orientação aos riscos.











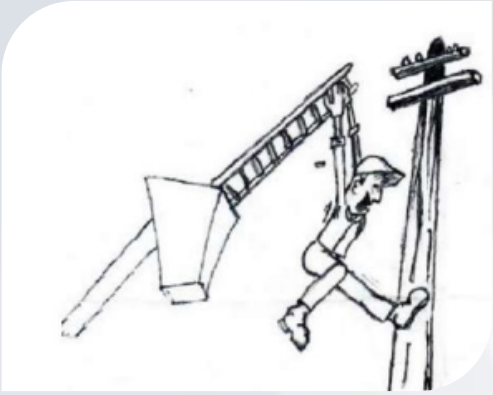
Em caso de danos dos adesivos, fazer a substituição imediatamente dos mesmos.

E-mail posvendas@nextimplementos.com.br

Contato: 19 98979-4477

CONDIÇÕES INSEGURAS

A seguir algumas imagens ilustram situações inseguras devido ao não seguimento dos procedimentos de segurança para operação da cesta aérea, Esses acidentes são devido à negligencia dos operadores ao procedimento básico de uso.



Nunca projete o corpo fora da caçamba ou utilize extensões. Permaneça sempre no interior da caçamba

Mantenha sempre o veículo calçado e com freio de estacionamento acionado

Evite quedas de objetos, essa situação poderá ferir as pessoas que estão no solo.

OPERAÇÃO

A seguir serão tratados todos os assuntos relacionados à operação do SKYCITY.
Para tal, todos os componentes relacionados a operação do equipamento serão tratados individualmente.
Dentre esses itens, existem os que são considerados de série e os chamados de opcionais. Caso um determinado item não esteja presente em seu equipamento, verifique neste manual, à frente de cada item se esse item é considerado como opcional.

Todos os membros da equipe devem familiarizar-se com a localização e operação de todos os controles, com o correto procedimento de operação, a capacidade máxima de levantamento e precauções de segurança aplicáveis ao equipamento antes de operá-lo. Os membros da equipe devem aprender os procedimentos de operação de emergência a serem apresentados nesta seção e estarem preparados para executá-los quando necessário.

2.1 ELETROBOMBA

A Eletrobomba é o componente que permite que a bomba hidráulica forneça a vazão de óleo para o funcionamento do SKYCITY.

2.1.1 ACIONAMENTO ELETROBOMBA

ACIONADO

DESACIONADO

Procedimento de acionamento da eletrobomba

Para que seja ativada a eletrobomba é necessário que seja seguido os passos abaixo para conservação do dispositivo e evitar danos graves aos componentes.

Acionar:

1- Certifique-se de que o veículo esteja posicionamento no local adequado de operação, com o freio de estacionamento devidamente acionado e as rodas calçadas.

2- Acionar o botão da eletrobomba no painel do veículo.

Desacionar:

1- Desacionar o botão da eletrobomba no painel do veículo.

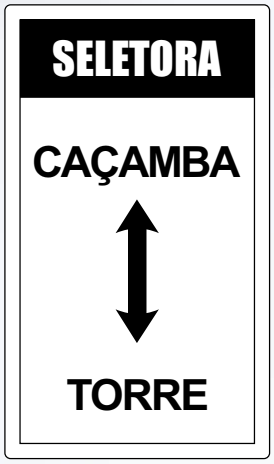
2- Verifique se a luz da eletrobomba desligou.

ACIONAMENTO

Para acionamento do comando da torre, manter pressionado o botão de acionamento da eletrobomba e então manusear a alavanca para movimentação dos braços, giro e giro da caçamba.

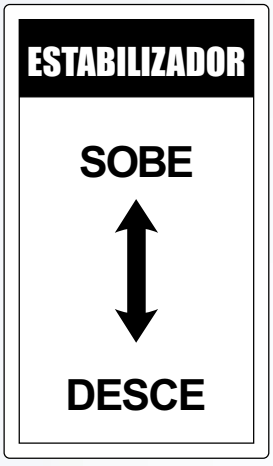
Acionamento da Cesta Aérea

A cesta aérea possui válvulas para transferência de fluxo de óleo sendo:
a- Válvula seletora junto ao comando dos estabilizadores e na outra posição bloqueia a operação dos estabilizadores e na outra posição bloqueia a operação de movimentação dos braços.
b- Válvula/alavanca de transferência no comando da torre que faz a comutação do comando da caçamba para o comando da torre e vice versa.
Essas transferências estão devidamente informadas no equipamento através de adesivos de indicação conforme exemplos abaixo.



Comando dos Estabilizadores

Para operação dos estabilizadores é necessário que a válvula seletora esteja direcionada para elas. Os comandos dos estabilizadores só atuarão se os braços do equipamento estiverem devidamente apoiados nos locais corretos (berços). Cada estabilizador possui seu comando individual no seu respectivo lado onde ao movimentar a alavanca e uma para baixo o estabilizador se estende até o solo e ao movimentar a alavanca para cima o estabilizador irá se recolher.



ACIONAMENTO

Para acionamento do comando da torre, manter pressionado o botão de acionamento da eletrobomba e então manusear a alavanca para movimentação dos braços, giro e giro da caçamba.

Comandos da Torre

Para a utilização do comando disposto na torre a válvula seletora localizada próximo aos estabilizadores, deve ser transferida para a opção cesta aérea. No comando da torre deve ser verificado se a válvula de emergência está puxada (desacionada) e se a alavanca de transferência de comandos está acionada para torre.

No comando da torre é possível realizar todos os movimento da cesta aérea ou seja, movimentação do braço interior, superior e do sistema de giro nos dois sentidos (horário e anti-horário).

Para qualquer uma das movimentações deve se observar o sentido das alavancas para cada comando, os quais estão devidamente informados em adesivos fixados próximo ao comando. Esses movimentos devem ser iniciados de forma suave para evitar trancos.

O comando possui as seguintes funções (da esquerda para direita);
1- Parada de emergência - Quando acionado desabilita tanto o comando da torre quanto o comando da caçamba.
2- Alavanca de transferência - Essa alavanca transfere o comando da torre para o comando da caçamba e vice versa. A alavanca posicionada para cima transfere para o comando da caçamba e na outra posição transfere para o comando da torre.
3-Giro 360° - Permite girar a torre nos dois sentidos, horário e anti-horário. Alavanca acionada para cima gira dos braços no sentido anti-horário e para baixo no sentido horário.
4-Braço superior - A alavanca quando direcionada para cima eleva o braço superior e quando direcionada para baixo desce o braço superior.
5-Braço inferior - A alavanca quando direcionada para cima eleva o braço inferior e quando direcionada para baixo desce o braço inferior.

NOTA

Lembre-se, para evitar danos à caçamba eleve primeiramente o braço superior até o ponto em que a caçamba não corra o risco de entrar em contato com nenhuma estrutura ao seu redor.
Caso seja feita a elevação do braço inferior antes do braço superior poderão ocorrer danos ao fundo da caçamba.

ACIONAMENTO

Para acionamento do comando da caçamba, manter pressionado o botão de acionamento da eletrobomba e então manusear a alavanca para movimentação dos braços, giro e giro da caçamba.

Comandos da Caçamba

Para utilização do comando da caçamba é importante que a alavanca de transferência localizada no comando da torre seja transferida para o comando da caçamba.
No comando da caçamba existe um painel de controle no qual se destacam os seguintes comandos.
- Botão de parada de emergência;
- Alavancas de comando dos braços e giro;
- Alavanca de acionamento da ferramenta;
- Botões de acionamento do sistema Liga/Desliga e Acelerador.

Esse comando possui as seguintes funções (da direita para esquerda):

1- Parada de emergência - Acionada desativa o Comando da caçamba mantendo funcional o comando da torre.

2 - Braço inferior - Alavanca acionada para trás sobe o braço inferior e acionado para frente desce o braço inferior.

3 - Braço superior - Alavanca acionada para trás sobe o braço superior e acionada para frente desce o braço superior.

4 - Giro 360° - Permite girar a torre nos dois sentidos, horário e anti-horário. Alavanca acionada para cima gira dos braços no sentido anti-horário e para baixo no sentido horário.

5 - Botão Liga/Desliga - O sistema deve estar ativo dentro da cabine do veículo para essa função atuar, para ativa-lo, com o veículo desligado, acione o interruptor dentro da cabine e aperte o botão Liga/Desliga.
Após esse procedimento o botão na caçamba estará funcionando onde ao pressiona-lo, ele irá desligar o veículo e quando pressionar novamente ele irá ligar o veículo.

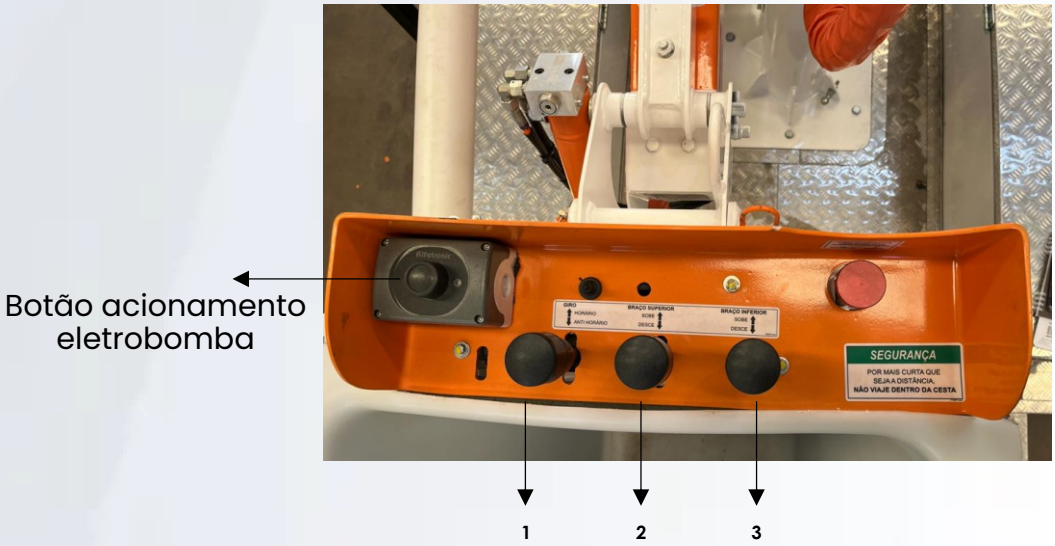
ATENÇÃO

Sempre que for operar dentro da caçamba é obrigatório o uso da cinta de segurança.

Comandos da Torre

1) - Braço Superior: Sobe e Desce
2) - Braço Inferior: Sobre e Desce
3) - Giro: Direita e Esquerda
4) - Giro da Caçamba: Bascular e Retornar

Comandos da Caçamba



1) - Giro: Horário e Anti Horário
2) - Braço Superior: Sobe e Desce
3) - Braço Inferior: Sobre e Desce

PROCEDIMENTO PRÉ OPERAÇÃO

Antes de qualquer operação, acione o botão da eletrobomba no painel do veículo, execute o patolamento do veículo, solte as cintas de amarração e encaixe o seu gancho na alça da catraca para evitar que o mesmo se prenda durante a movimentação dos braço.

Quando for operar o equipamento, eleve primeiramente o braço superior, pois a elevação inicial do braço inferior acarretará danos ao fundo da caçamba.

Ao final das atividades quando o equipamento não for mais utilizado, proteja a sua caçamba com a capa de proteção. Esse cuidado evita a entrada de sujeira e acumulo de água.

Lembre-se que quando for movimentar o veículo é necessário que os braços estejam fixados adequadamente com as cintas de amarração. Após o aperto adequado da cinta, mantenha a alça da catraca voltada para baixo.

Atentar-se para a posição de travamento do braço superior.

O braço deve estar fixado adequadamente para que não ocorra desgaste na caçamba e principalmente no bastão superior do cesto.
A falta de atenção e/ou o uso inadequado das catracas de fixação pode acarretar em sérios acidentes.

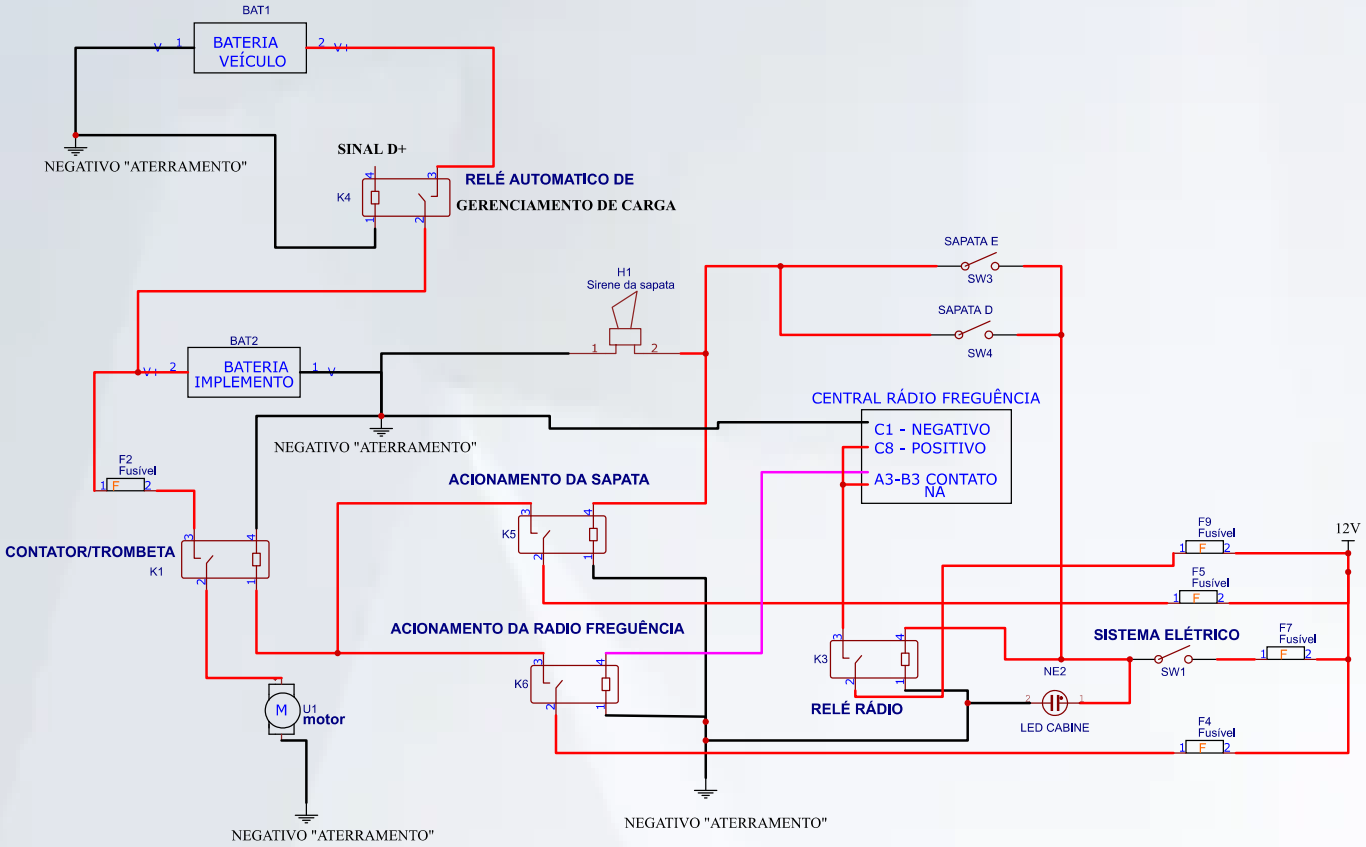
PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO

É de extrema importância prender a cinta corretamente no braço.

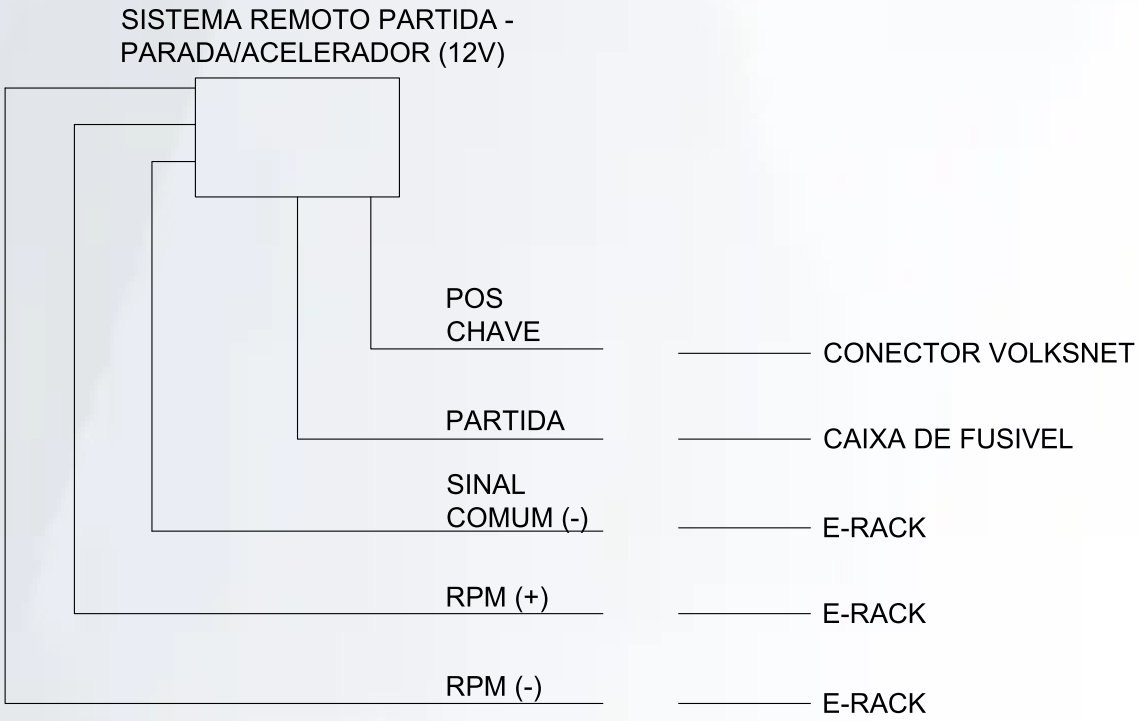
Maneira correta de prender a cinta:
A cinta deve ser passada sobre o braço maior, deve-se passar por cima e travar.

Maneira incorreta de prender a cinta:
Nunca passe a cinta entre o braço superior e inferior.

ELETRO BOMBA - PROCEDIMENTO DE ACIONAMENTO



REFERÊNCIA DE PARAMETRIZAÇÃO



OPERAÇÃO DE EMERGÊNCIA

A cesta aérea possui dois sistemas distintos para um resgate em caso de acidente, falha do equipamento ou pane do motor do veículo. Um sistema de bomba manual para emergência e outro sistema de abertura de válvulas de segurança.

BOMBA MANUAL DE EMERGÊNCIA

A cesta aérea está equipada com uma bomba manual, capaz de movimenta-la em todas as condições necessárias. Esse componente so deverá ser utilizado quando não houve o funcionamento da bomba hidráulica principal que está acoplado à tomada da força.

Para utilização da bomba manual siga os seguintes passos:

1- Certificar que a válvula seletora localizada próxima ao comando dos estabilizadores esteja direcionada para cesta aérea.
2- Encaixar o cabo de força na haste da bomba manual. Esse cabo de força está fixado no pedestal próximo a bomba manual.
3- Certificar que a alavanca de transferência esteja direcionada para o comando da torre.
4- Acionar a alavanca do comando para a função de movimentação desejada.
5- Simultaneamente ao acionamento da alavanca de função do comando, o operador deverá movimentar o cabo de força acoplado à bomba manual, para cima e para baixo, realizando o bombeamento do óleo.
Com esse bombeamento o comando responderá ao movimento/funçã selecionada.

OBSERVAÇÃO
Após operação de emergência, retorne as ferramentas (cabo de força e chave do sistema de giro) para suas posições corretas.

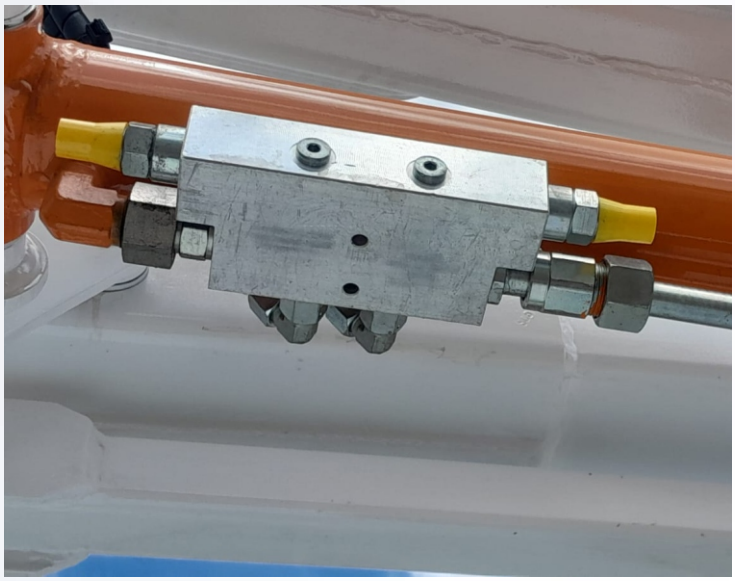
VÁLVULAS DE SEGURANÇA (HOLDING)

Esse procedimento só poderá ser utilizado quando ocorrer danos ao sistema hidráulico do equipamento como rompimento de mangueiras e impossibilidade de uso da bomba manual.

Para esse tipo de situação siga os seguintes passos abaixo.

1- Certifique-se que o veículo esteja desligado.
2- Acesse o cilindro do braço superior, na válvula de segurança (holding) localizada na sua parte inferior.
3- Afrouxe a contra porca do cartucho da válvula de segurança (holding).
4- Afrouxe o parafuso allen do cartucho da válvula de segurança (holding).
5- No comando da torre acione a alavanca para descer o braço superior.

Essa mesma seqüências de operação deve ser realizada com o cilindro inferior para descer o braço inferior.



NOTA

Após a operação de emergência a regulagem das válvulas de segurança dos cilindros deverá ser reestabelecida para a condição original do equipamento.

MANUTENÇÃO

CUIDADO

Remoção ou pintura sobre as etiquetas de informação contidas no equipamento podem prejudicar o manuseio correto e também resultará em condições inseguras, podendo ocasionar ferimentos ao operador e até mesmo a morte.
Mantenha todas as informações localizadas no equipamento e veículo de forma legível e sem obstruções.

ATENÇÃO

Um veículo equipado com uma cesta aérea requer maior atenção ao conduzi-lo, diferente do normal.
Mantenha uma distância de veículos a sua frente para que possa frear com segurança.
Controle a velocidade adequadamente ao entrar em uma curva, manobras fechadas abruptas podem ocasionar perca do controle e até mesmo capotamento gerando acidentes graves.
Observe atentamente se todos os braços e estabilizadores estão completamente recolhidos.
Sempre utilize o cinto de segurança e nunca conduza com outras pessoas na caçamba do equipamento.

ANÁLISE DE MANUTENÇÃO

Realize todos os procedimentos de manutenção de acordo com as seções contidas nesse manual.

Somente pessoas autorizadas e devidamente treinadas podem manusear as cestas aéreas.

Todas as mangueiras utilizadas na cesta aérea, devem atender ou exceder a pressão máxima de trabalho do equipamento, conforme indicado nesse manual e nas próprias mangueiras.

Não realize manutenções nas seções isoladas da cesta aérea, sem que seja analisado adequadamente todos os materiais empregados. Manutenção indevida pode gerar perda da propriedade isolante e resistência mecânica.

Nunca realize furações na caçamba ou no seu liner.

Mantenha todos os adesivos de forma legível e de fácil visualização. Em caso de adesivos danificados e ilegíveis substitua-os imediatamente.

Use somente componentes originais durante a substituição de peças.

Antes de qualquer manutenção na cesta aérea, certifique-se que todos os braços e estabilizadores estão devidamente recolhidos. Retire toda a pressão hidráulica antes de qualquer abertura no circuito hidráulico.

Use somente mangueiras isoladas de classe SAE 100R7 na cor laranja em todos os braços da cesta aérea, pois elas garantem o isolamento elétrico do equipamento.

Não entre em contato com vazamentos hidráulicos com as mãos ou outra parte do corpo sem que possua devidas proteções (EPI´s).

Somente ligue a cesta, após reparos, quando todos os sistemas de segurança forem completamente reinstalados.

A montagem e fixação da cesta e seu sobrechassi devem ser verificados e inspecionados periodicamente. Verifique sempre os torques indicados na seção de torque manual.

PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO

Mantenha periodicamente a manutenção preventiva da sua cesta aérea, com base nas recomendações deste manual. É obrigatório o arquivamento de registros de manutenção detalhado de cada intervenção executada, por um período mínimo de cinco anos.

É altamente recomendada à aquisição de componentes originais da cesta aérea, diretamente com a nossa equipe de pós vendas.

Siga com rigor todos os procedimentos de segurança abaixo antes de qualquer manutenção a ser realizada na cesta aérea.

- Certifique-se que a oficina que realizara a manutenção é autorizada pela Next.
- Posicione o veículo em um local livre de interferências e que não interfira em outros equipamentos.
- Certifique-se que o veículo está desligado e calçado.
- Instale avisos de 'Equipamento em manutenção' próximo a todos os pontos críticos como portas do veículo e comandos.
- Desacione completamente a tomada de força.
- Movimente todos os comandos da cesta aérea, com o veículo desligado e tomada de força desacionada, para que alivie toda a pressão residual acumulada no circuito hidráulico. Isso permite a retirada de válvulas sem vazamento de óleo pressurizado.
- Antes de qualquer intervenção no sistema hidráulico como retirada de válvulas ou desaperto de mangueiras, certifique-se que todos os braços estão devidamente apoiados sem risco de queda.
-Após a conclusão de todas as intervenções na cesta aérea, certifique-se que todos os dispositivos de controle de segurança estão devidamente reinstalados, ar completamente retirado do sistema hidráulico e todos os equipamentos de manutenção retirados.

AJUSTES E CONSERTOS

Todos os ajustes e manutenções devem ser executadas antes de qualquer operação com a cesta aérea. Todos os ajustes e reparos devem ser executados por pessoal qualificado e autorizado. A manutenção correta e no período programado garante o funcionamento correto dos componentes, tais como:

- Dispositivos de segurança
- Todos os mecanismos de controle
- Todos os mecanismos funcionais

Todos os reparos ou substituições devem ser realizados conforme necessário e de forma que atenda todos os quesitos de segurança, como:

- Todos os componentes (estrutura e peças) que apresentem trincas, rachaduras, desapertos, quebrados, dobrados ou excessivamente corroídas devem ser reparados ou substituídos. Isto vale para todas as partes da cesta aérea.

- Não alterar, modificar, remover ou substituir qualquer componente da cesta aérea, sem a aprovação e validação da Next.

- Todas as peças devem ser originais.

NOTA

Utilize somente mangueiras nas partes isoladas, da classe SAE 100R7 na cor laranja, tanto nos braços, quanto nos acessórios como ferramentas hidráulicas.

ATENÇÃO

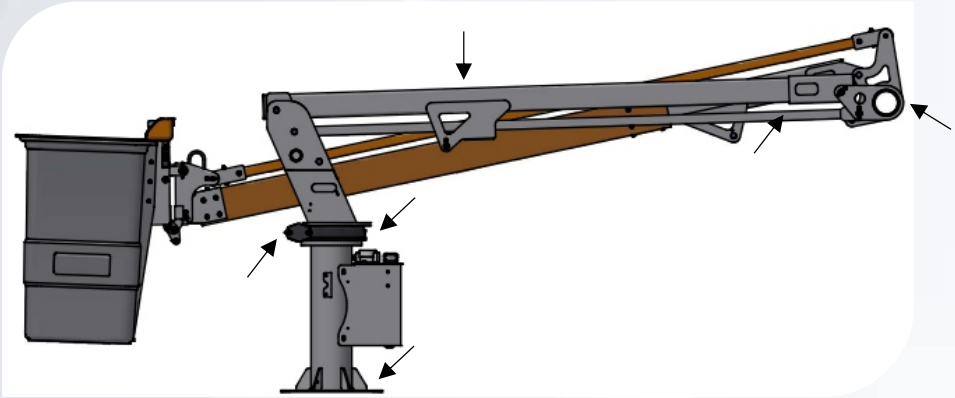
Qualquer modificação ou substituição de componentes da cesta aérea que não seja autorizada ou original podem acarretar em acidentes graves e até mesmo a morte, além da perda de garantia.

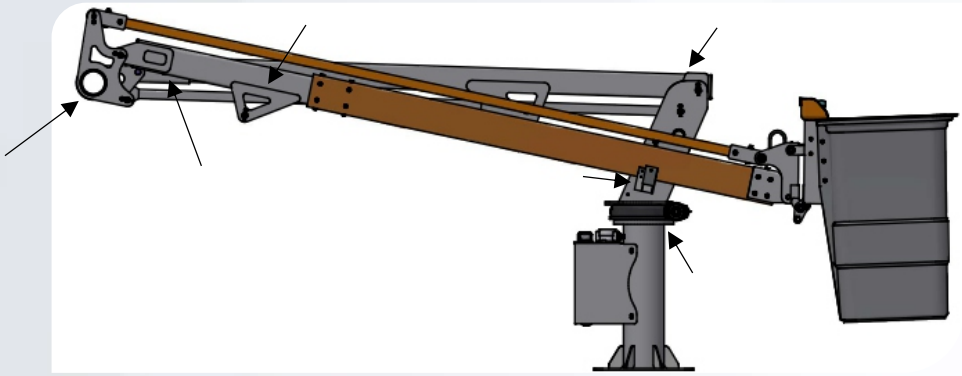
INSPEÇÃO DAS SOLDAS CRÍTICAS

A cesta aérea Next possui diversos pontos críticos que devem ser inspecionados, um dos principais a serem verificados são as soldas. Esses itens devem ser visualmente inspecionados periodicamente e caso haja suspeita devem ser realizado ensaios não destrutivos no local para comprovação, como por exemplo, ensaio de líquido penetrante ou partículas magnéticas. A correção caso exista alguma falha é extremamente importante antes de qualquer operação do equipamento.

A seguir podemos ver claramente indicando onde são os pontos mais críticos a serem inspecionados na cesta aérea Next.

Pontos críticos de solda





INSTALAÇÕES E INSTRUÇÕES ROLAMENTOS DE GIRO

Este manual fornece instruções importantes para trabalhar rolamento de giro infinito.
As instruções especificadas devem ser precisamente seguidas, para proteger a si e aos outros. Informe-se das normas de prevenção de acidente aplicáveis e os regulamentos gerais de segurança.

ESTRUTURA E FUNÇÃO

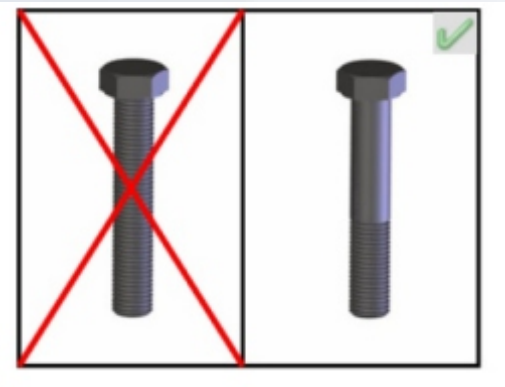
Os rolamentos de giro do tipo “slew drive” são utilizados para transmissão simultânea das forças axiais e radiais, bem como a transmissão de momentos de torção.
Este mecanismo de transmissão consiste de uma engrenagem do tipo sem-fim e uma coroa, sendo acionado por um motor hidráulico.

Instalação do rolamento de giro

Não utilize chave de fenda de impacto. Usar uma chave de fenda impacto pode causar desvios inadmissíveis entre as forças de aperto dos parafusos. Falhas na união aparafusada com a estrutura de montagem podem causar ferimentos graves ou danos materiais

Monte a unidade do rolamento do giro com chave calma e atenção, sem pressa ou stress.
Cumpra rigorosamente o procedimento indicado abaixo para evitar desvios inadmissíveis entre as forças de aperto dos parafusos:
Primeiro fixo a carcaça e em seguida aperte o anel de rolamento dentada!

a. Fixar com parafusos cabeça sextava M16, rosca parcial, adquiridos com certificado de qualidade, na classe de resistência 10.9, enegrecido de têmpera.
b. Arruelas circulares lisas, utilizadas na instalação deverão ser do tipo ASTM F436 (para estrutura metálica), enegrecida de têmpera.
c. Aplicar o toque nos parafusos com torquimetro de estalo.
d. Aplicar trava rosca (loctite 242 - cor azul) em todos os parafusos.
e. O torque deverá ser aplicado em 3 etapas 30%, 80% e 100% do torque final.
f. Aperte os parafusos em cruz.

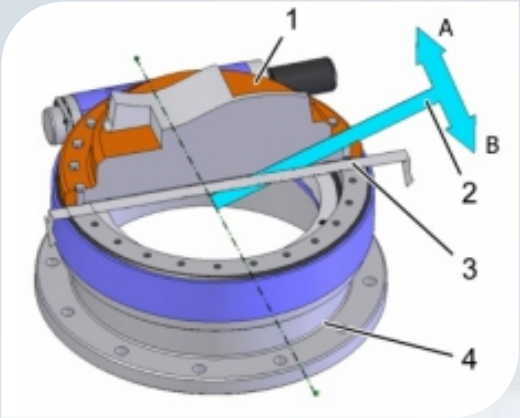


Não usar parafusos com rosca total

Se utilizar um pretensionador hidráulico de parafuso, a força aperto do parafuso não deve exceder 90% da tensão de escoamento.

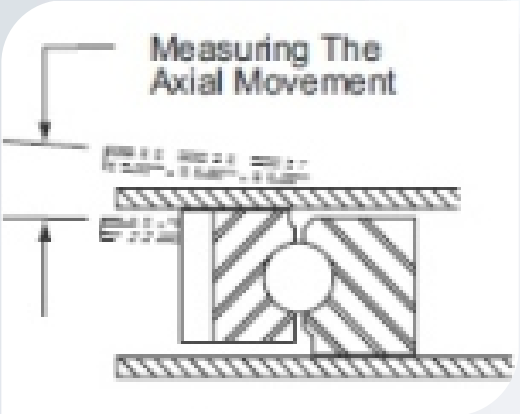
O cliente final ou a empresa devem ser instruídos sobre o processo de aperto dos parafusos que foi usado. O processo também deve ser usado quando a manutenção da unidade para verificar a união aparafusada.

Determinação da folga da pista de rolamento



1. Estrutura de montagem superior
2. Direção de inclinação
3. Principal zona de carga
4. Estrutura de montagem inferior

Determinação a folga axial

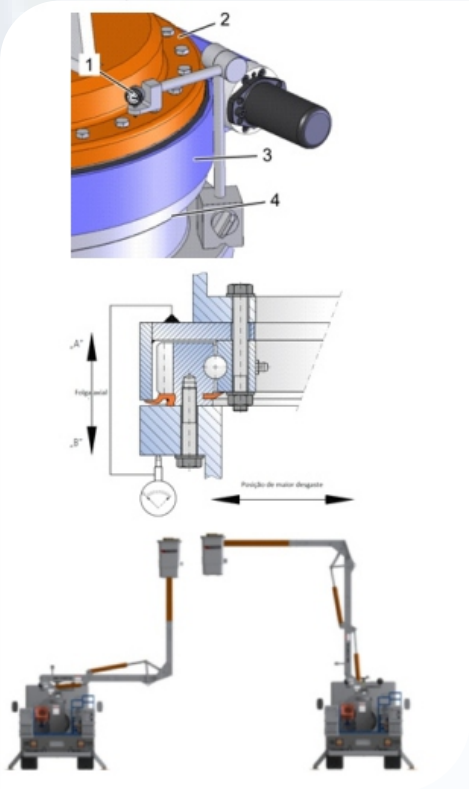


A folga axial deve ser medida na primeira operação do equipamento, após sua montagem. Os registros devem ser mantidos no manual de operação/manutenção devem ser mantidos também na empresa para fins de comparações futuras, conforme descrito abaixo.

a. Coloque dentro da caçamba a carga nominal de 136 kg.
b. Estabilize o veículo.
c. Gire o equipamento à 90°, no sentido horário. Posicione o braço inferior, conforme figura 18.
d. Faça uma marca permanente para identificação do ponto de meditação, na carcaça do rolamento de giro e na base do SkyRitz.
e. Fize o relógio comparador na base do SkyRitz.
f. Zere o relógio comparador.
g. Gire o equipamento à 180°, no sentido anti-horário. Posicione o braço inferior na abertura máxima e o braço superior na abertura de 90° em relação ao braço inferior.
h. Ação da medida entre A e B, conforme figura 17, é a folga axial.
Registrar e documentar o valor encontrado.

Notas:

1. O valor medido correspondente a folga axial existente e servirá como referencia para inspeções posteriores.
2. Todo equipamento deve ser medido e ter seu registro individual.
3. Todas as inspeções posteriores do rolamento de giro devem ser executadas no mesmo ponto de medição, com a mesma carga, conforme procedimento acima.



Programação de Manutenção

Tarefas de manutenção são descritas nas seções a seguir são necessárias para uma operação perfeita e livre de problemas.

Se um desgaste maior é detectado durante as inspeções regulares, reduza os intervalos de manutenção necessários, de acordo com as indicações reais de desgaste.

Se você tiver dúvidas sobre intervalos e tarefas de manutenção, por favor, entre em contato com o serviço pós vendas através 19 99631-3716.

Intervalo	Atividade de Manutenção	Executada por
Semanal	Verificar vedações	Especialista
Após 50 horas de funcionamento	Verificar o torque dos parafusos	Especialista
Após 700 horas operacionais adicionais ou pelo menos a cada 6 meses	Apertar os parafusos - Reduza o intervalo de inspeção, se houver desgaste pesado ou operação contínua	Especialista
	Verificar a folga da pista de rolamento - Reduzir o intervalo de inspeção para 200h de funcionamento, se o aumento detectado no afastamento de inclinação é de aprox. 75% do aumento da folga inclinação admissível. - Se a folga aumentar ainda mais, reduza o intervalo entre inspeção a 50-100 horas.	Especialista
	Verificar a folga de engrenamento - Reduza o intervalo de inspeção para 200h de operação se detectado aumento de a proximadamente 75% da folga circunferencial admissível. - Se a folga aumentar ainda mais, reduza o intervalo entre inspeções a 50-100 horas	Especialista

Lubrificação

Relubrificação geral do rolamento de giro:
- Lubrifique o rolamento de giro a cada 120 horas de funcionamento ou a cada 2 meses, o que ocorrer primeiro.
- Após cada limpeza.
- Antes e depois de longos períodos de paralisação, por exemplo, para guindastes e construção de máquinas durante os meses de inverno.

IMPORTANTE

A principal causa de falha do rolamento de giro é lubrificação inadequada.
Os intervalos de lubrificação dependem essencialmente do trabalho executado e das condições ambientais. Intervalos de lubrificação preciosos só podem ser determinados por testes sob condições operacionais normais.

Atividades de Manutenção

Inspecionar a montagem dos parafusos

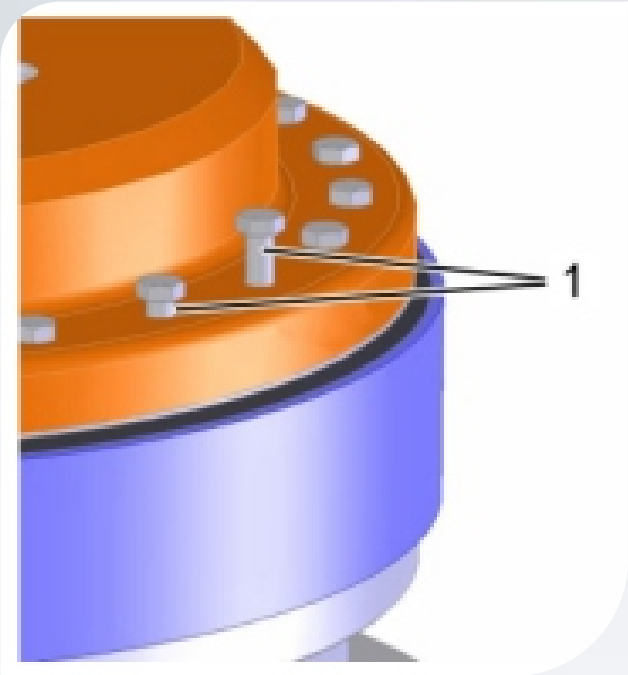
IMPORTANTE

Para compensar o assentamento da estrutura, os parafusos devem ser reapertados com o torque de aperto definido.
Reapertos devem ser executados sem exercer esforços externos adicionais sobre a união aparafusada.

1. Parafuso soltos ou frouxo

Execução somente por um especialista.

- Ferramentas especiais necessárias:
- Chave de torque
- Substitua os parafusos soltos ou frouxos, assim como porcas e arruelas, por elementos novos.
- Use parafusos originais especificados pelo fabricante.



Inspeção da montagem dos parafusos

Lubrificação

O rolamento de giro, vem lubrificando de fábrica. No entanto, antes de entrar em funcionamento o mesmo deve ser novamente lubrificado. Lubrifique regularmente o rolamento de giro para prolongar sua vida útil e garantir uma operação segura.

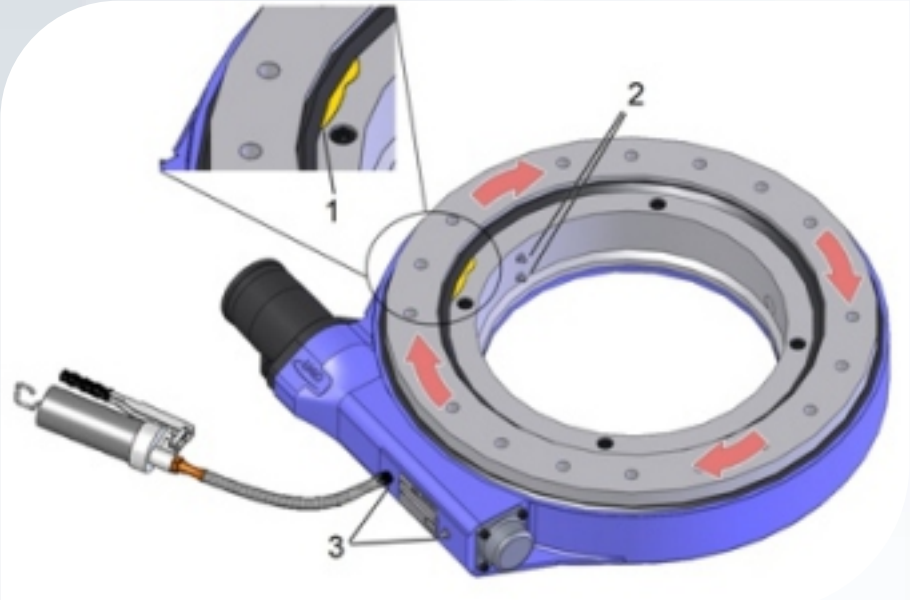
a. Aplique a graxa em todos os pinos graxeiros.
b. Instale o motor hidráulico no rolamento de giro.
c. Ligue o motor hidráulico, de forma que a coroa possa girar livremente e simultaneamente aplique graxa nos pinos de lubrificação até que um colar continuo de graxa se forme em pelo menos uma das vedações.

Notas:

1. Certifique-se de que o lubrificante velho não esteja entupido e pode ser retirado facilmente.

2. Use graxa à base de sabão complexo de lítio, com propriedades de extrema pressão, de acordo com a norma DIN5 1825, KP2p-20. Exemplo Alvania Ep2 - Shell, Mobilux Ep2- Mobil, Spheerol EPL2- Castrol, Lubrax lith Ep2.

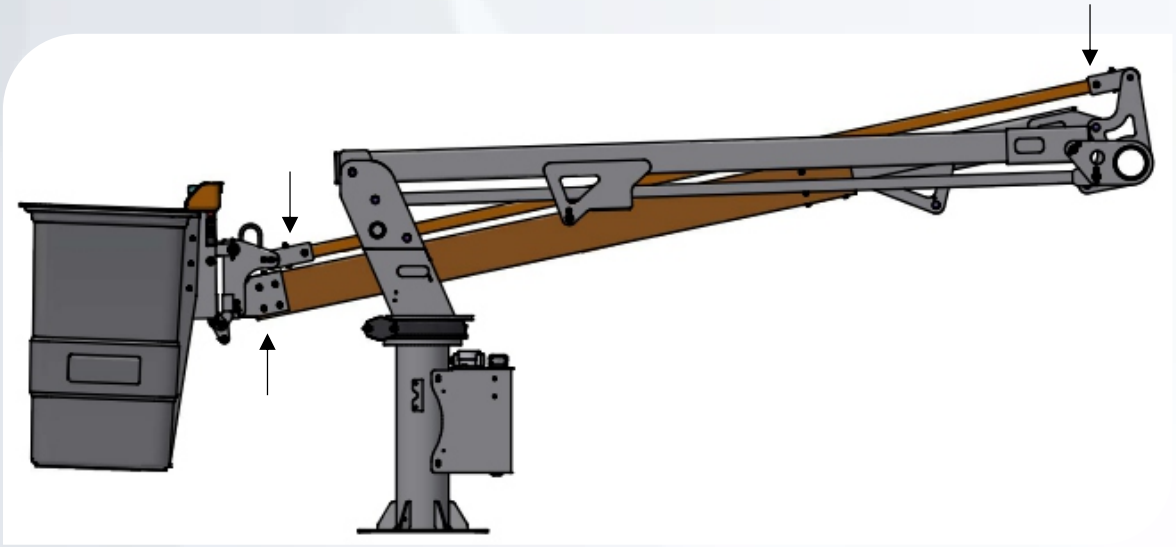
3. Usar lubrificante errado pode causar danos ao rolamento de giro e reduzir a vida útil.

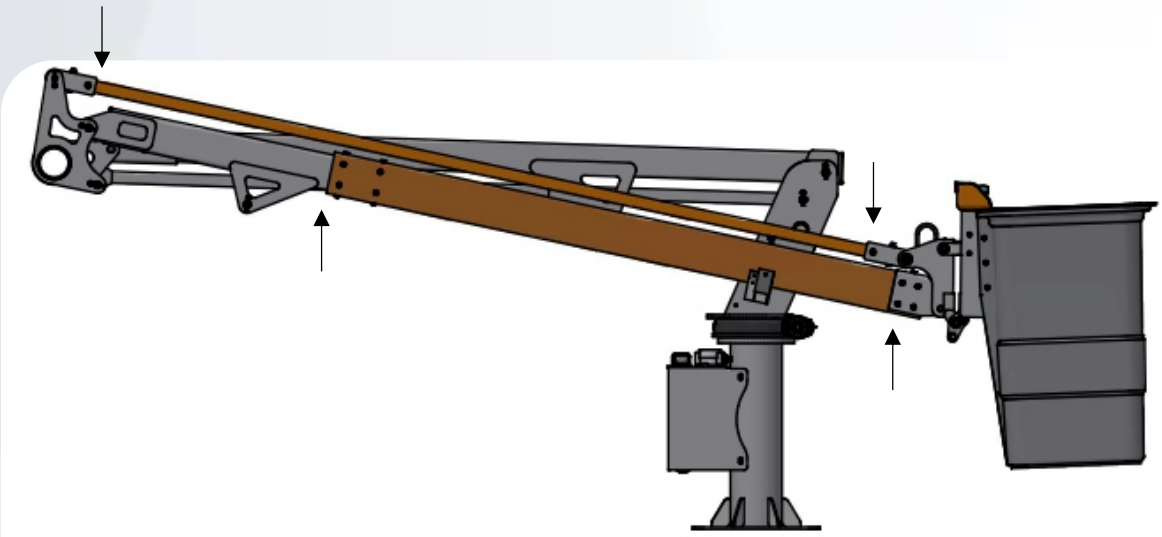


1. Graxa nova
2. Pinos graxeiros internos
3. Pinos graxeiros externo

INSPEÇÃO DA(S) JUNÇÃO (ÕES) DA(S) LANÇA(S) ISOLADA (S) ENGASTAMENTOS

A lança isolada possui junção com a parte metálica deve ser selada com material vedante que impossibilite a entrada de água ou outros contaminantes que prejudique o isolamento elétrico. É indicada à utilização do poliuretano para tal finalidade, antes da selagem limpe o local adequadamente, certifique-se que toda região foi selada e não apresente fissuras ou regiões sem o poliuretano.





INSPEÇÃO DE TORQUES

Em todas as cestas aéreas, existem diversos tipos de porcas e parafusos. Cada um desses componentes são devidamente selecionados e instalados de maneira correta para a sua função. Essa seleção é feita a partir de cada esforço realizado em seu determinado local, envolvendo fator de segurança especificado em norma. Devido à diversidade de fixadores presentes, o torque de cada um necessita ser diferente conforme tabela de torque genérico abaixo:

Torques Adequados		
	Torque	
Bitola	(Nm)	Kgfm
M4	3	0,3
M5	6	0,6
M6	1	1
M8	25	2,5
M10	50	5
M12	81	8,1
M14	130	13
M16	200	20
M20	385	38,5
M24	665	66,5
M30	1310	131

Alguns elementos de fixação utilizados na cesta aérea, exigem torques específicos conforme tabela abaixo:

Componente	Fixador	Torque
Sistema de Giro	Paraf. Cab. Sext. Galv. (Eletrolítico) M 16x70 Classe 10.9 DIN931	Torque em 3 Etapas 1º Torque - 74Nm 2º Torque - 197Nm 3º Torque - 246Nm
Grampos	Grampo com rosca 5/8" UNF e Porcas Auto Travante	150 Nm
Parafusos das Válvulas de Segurança dos Cilindros	Parafuso Cab. Sextavado Galv. M6x 60 Classe 8.8 DIN931	1 Nm

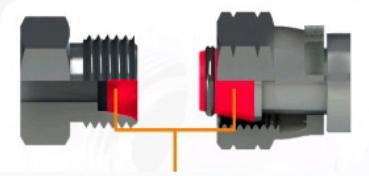
Fiscalize periodicamente (no mínimo anualmente) todos os componentes de fixação e de uma atenção maior aos parafusos de fixação do sistema de giro e fixação do equipamento sobre o chassi

FIXADORES CRÍTICOS

Vários fixadores da cesta aérea são críticos. Caso na inspeção visual seja encontrado ou ao menos cause suspeita ou comprovação do defeito como fixadores soltos, danificados ou ausentes, uma inspeção adicional é necessária. Os parafusos de fixação do sistema de giro devem ter seu torque inspecionado a cada 6 meses. Uma inspeção completa deve ser feita anualmente.

A inspeção diária para parafusos soltos, faltantes ou danificados devem incluir os seguintes:

1- Parafusos de fixação do sistema de giro
2- Parafusos de fixação da caçamba
3- Todos os pinos das articulações que possuem porcas e os pinos travas.
4- Parafusos de fixação das válvulas de segurança dos cilindros hidráulicos.
5- Fixadores do sobrechassi da carroceria
6- Fixadores dos estabilizadores
7- Fixadores do equipamento no sobrechassi
8- Fixadores da lança isolada no braço superior
9- Fixadores da seção isolante do braço inferior (SKY 13Di)



Vedação ângulo 24° DKO

Conexões Hidráulicas
Conexões DKO

As conexões DKO (Dicht Kegel Oring), fabricadas de acordo com a isso 8434-1, comumente encontradas em ligas de aço carbono e aço inoxidável, são conexões de aperto que possuem roscas paralelas do tipo Métrica.

O Sistema DKO possui características a realização da vedação através de uma superfície de assentamento cônica de 24 graus tanto na peça macho, quanto fêmea, com o adicional de um O´ring na peça fêmea.

A vedação é feita estabelecendo contato entre o cone presente na peça macho e o cone com O´ring presente na peça fêmea, comumente utilizada em sistemas de alta pressão e podendo trabalçhar em sistemas com alto índice de vibração.

Este modelo de vedação, quando existe o encontro de uma superfície completamente metálica com outra composta por um vedante de borracha, é conhecido com vedação Metal Macia.

Abaixo se pode encontrar uma representação das peças macho e fêmea, demarcadas em vermelho na região onde ocorre o encontro das superfícies de vedação.

PROCEDIMENTO APERTO DO COXIM CAMINHONETES

Para novos implementos:
Em cada console da caminhonete inserir um coxim e então apoiar a base da carroceria

Inserir tanto na parte superior, como na parte inferior uma arruela lisa M16 e uma porca autotravante M16.
Com o auxilio de 2 chaves combinadas 24, somente encostar as porcas em ambos as partes sempre mantendo o coxim devidamente alinhado

Para o aperto, segurar a porca com uma chave combinada e a outra dar duas voltas completas. Fazer esse procedimento na parte inferior e superior.
O coxim novo tem espessura de 33 mm, com este aperto de duas voltas, vai ter uma pressão na borracha de 5 mm, o ideal e recomendado pelo fabricante.
Para equipamentos em operação, sempre que realizar o reaperto dos parafusos e também do coxim, verificar se os mesmos estão alinhados e verificar também qual a espessura da borracha.
Segundo o fabricante, o coxim suporta em regime de trabalho, uma compressão de 25% da sua espessura, ou seja, até 25 mm.
Analisando o coxim em operação e caso o mesmo esteja com espessura abaixo de 25 mm, recomendado trocar os mesmos. Caso contrário, executar o procedimento de aperto conforme citado anteriormente.

INTERVALOS PARA INSPEÇÕES E MANUTENÇÕES

INSPEÇÕES DIÁRIAS

1. Verifique visualmente a quantidade de óleo no reservatório do equipamento através do visor de nível, mantendo o nível entre a faixa de máximo e mínimo.

2. Verificar todos os pontos de conexões hidráulicas, mangueiras, cilindros, motor hidráulico e comandos, garantindo que não possuam vazamentos.

3. Observe se não possui vazamento na bomba hidráulica e na tomada de força.

4. Inspecione visualmente todos os pontos de fixação da cesta aérea e carroceria.

5. Verifique a limpeza e estado visual de todas as partes em fibra de vidro, garantindo que não possuam contaminantes que prejudiquem o isolamento elétrico.

6. Verifique se as proteções, tampas, guarda corpo e lonas não estão danificadas.

7. Verifique se possui todos os adesivos e se os mesmos estão devidamente fixados e legíveis.

8. Inspecione visualmente as condições do sistema de nivelamento como folgas, posição da caçamba na vertical e lubrificação.

9. Inspecione criteriosamente todos os membros estruturais certificando o que não possuam rachaduras e deformações permanentes.

10. Verifique se não existem obstruções que prejudiquem a rotação completa da cesta aérea.

11. Realize testes operacionais de todas as funções como movimentação dos estabilizadores, braços e giro, tanto pelo comando da torre quanto da caçamba.

Período de 100 horas trabalhadas ou 90 dias.

1- Lubrifique os pontos mencionados no manual;
2- Inspecione a condição de todos os pinos, correntes, engrenagens e bastões;
3- Reparar ou substituir todos os componentes inspecionados que apresentarem algum defeito;

Período de 250 horas trabalhadas ou 180 dias.

1- Lubrifique os pontos mencionados no manual;
2- Inspecione a condição de todos os pinos, correntes, engrenagens e bastões;
3- Reparar ou substituir todos os componentes inspecionados que apresentarem algum defeito;

Período de 500 horas trabalhadas ou 270 dias.

1- Verificar o óleo hidráulico e filtro de retorno da cesta aérea;
2- Inspecionar mangueiras expostas;
3- Limpar o filtro de ar do reservatório de óleo hidráulico localizado na tampa do bocal de enchimento;
4- Verificar e reapertar todos os pontos de torque do sistema de giro, pinos, eixos e fixação da base da cesta aérea;
Verificar relatórios de inspeções diárias e de 90 dias.

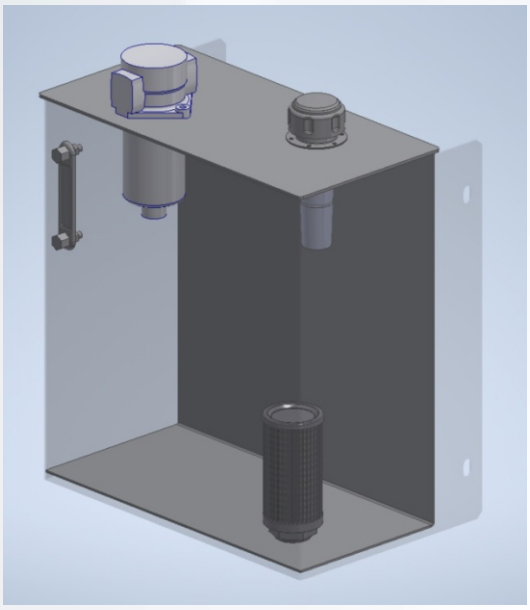
Período de 1000 horas trabalhadas ou 360 dias.

Substituía o óleo hidráulico e filtro de retorno, inspecionar mangueiras expostas;
Reforce o reaperto dos fixadores das máquinas e da tomada de força;
Realizar ensaios de qualidade do óleo hidráulico ou fazer sua substituição;
Verificar a pressão de todo o sistema;
Realizar inspeção e soldas estruturais e criticas;
Realizar teste de vedação dos cilindros hidráulicos, verificando se os mesmos não apresentam movimentos involuntários com carga;
Realizar teste dielétrico do liner;
Realizar teste de tensão aplicada na cesta aérea;
Verificar relatórios de inspeções diárias, 100 horas, 250 horas, 500 horas, 1000 horas.

Reservatório Hidráulico

A cesta aérea conta com um reservatório de óleo hidráulico devidamente dimensionado para seu funcionamento, possuindo um sistema do qual o óleo que retorna não mistura diretamente ao óleo que é succionado.
Essa divisão cria uma zona de repouso onde eventuais impurezas sedimentam, o ar suba a superfície do fluido e o calor dissipe pelas paredes do reservatório.

Esse reservatório está fixado no interior do pedestal possuindo um melhor aproveitamento do espaço sobre o veículo. A temperatura máxima do óleo hidráulico é de 65°C, por isso é importante manter a área ao redor da base da cesta aérea, desobstruída, permitindo a circulação de ar. O nível de óleo deve ser constantemente verificado a fim de garantir o funcionamento correto da cesta aérea.



AVISO

A conferência do nível do óleo deve ser realizada com todos os cilindros hidráulicos da cesta aérea, recolhidos, da mesma forma devem ser ao completar o óleo caso esteja abaixo do indicado.

O nível do óleo adequado deve estar entre as faixas de máximo e mínimo do indicador de nível.

Filtro de Sucção

O reservatório da cesta aérea, possui um filtro de sucção em tela metálica, o mesmo está imerso no óleo e tem a função de proteger a bomba hidráulica retendo grandes partículas como cavacos, cascas de tinta ou solda, plásticos granulados, porcas, parafusos e etc, que poderiam provocar a quebra da bomba.
A troca do filtro no período indicado é essencial para evitar o desgaste da bomba, pois o filtro contaminado impede a vazão correta para a sucção provocando a cavitação da bomba, que é o atestado da sucção forçada.

O filtro da sucção nas primeiras manutenções de revisão, deve ser limpo e na revisão de 1000 horas ou 12 meses, deverá ser substituído.

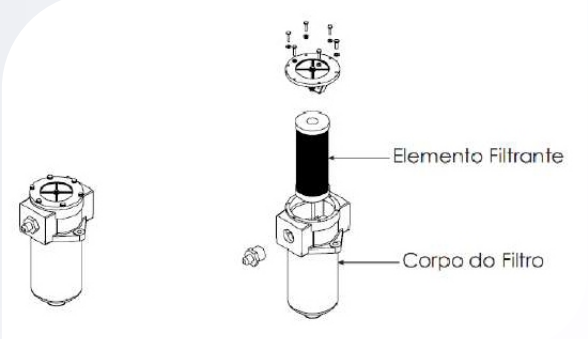
Após o período de revisão deverá ser substituído no intervalo de 12 meses ou 1000 horas.

Filtro de Retorno

A função do filtro de retorno é impedir a penetração de partículas, pelas vedações das hastes dos cilindros e as geradas pelo sistema atingir o reservatório e entrarem novamente em circulação. O óleo do sistema passa pela via de entrada do filtro de retorno localizado na parte superior de seu corpo, passa pelo elemento filtrante e desce para o reservatório. Nesse percurso todas as partículas de no mínimo 10 micros de são retiradas no elemento filtrante. O elemento filtrante foi desenvolvido para trabalhar a uma temperatura de - 20°C a 150°C e uma pressão operacional máxima de 20 bar.
Sempre que o elemento filtrante for substituído o sistema hidráulico, deve ser acionado por no mínimo 30 minutos sem que nenhum comando seja acionado.

O elemento filtrante deverá ser substituído nos períodos de 250 horas ou 180 dias e 1000 horas ou 12 meses.

Após o período de revisão deverá ser substituído seguindo as instruções das manutenções.



TESTES

Teste de Velocidade

A conferência de velocidade da cesta aérea deve ser realizada com o operador na caçamba e com o fluído hidráulico na temperatura normal de funcionamento.
Verifique os resultados dentro dos limites especificados

1- Verifique se o veículo está com a rotação normal.

2- Verifique se os braços não apresentam ruídos e se os mesmos estão movimentando suavemente.

3- Verifique todas as mangueiras que possuem movimento se não estão esticando ou atritando com superfícies ou objetos cortantes.

Sistema de Controle

1- Verifique se todas as alavancas dos comandos estão retomando adequadamente ao ponto neutro quando liberadas pelo operador, a partir de qualquer posição (exceto as alavancas de ferramentas e seletoras de comandos).

2- Verifique se todos os movimentos da cesta aérea, se possuem movimentos suaves sem movimentos involuntários. Lembre-se que para a movimentação suave do equipamento devem-se acionar as alavancas também de maneira suave.

Ensaios elétricos

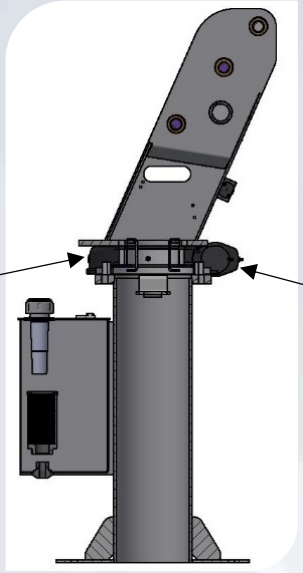
A integridade dielétrica da lança isolada deverá ser ensaiada no período de um ano ou 1000 horas de funcionamento, o que ocorrer primeiro. O ensaio também deve ser realizado caso seja trocado ou reparado algum componente de isolamento ou se os mesmos sofrerem algum acidente que os danifique.
Siga as especificações de ensaios elétricos como prescritos pela norma ABNT NBR 16.092 de acordo com a classe de isolamento da cesta aérea que está sendo ensaiada.

Ensaio do Liner Isolante

Todas as cestas aéreas vêm equipadas com o liner isolante no interior da caçamba. Esse liner deve ser ensaiado de um ano ou 1000 horas, o que ocorrer primeiro, para que seja garantida a integridade dielétrica.
Siga as especificações de ensaios elétricos como prescrito pela norma ABNT NBR 16.092

OBSERVAÇÃO:
A caçamba em fibra não é um componente isolante, portanto, para trabalhos em linha viva é imprescindível a utilização do protetor em liner ensaiado e aprovado quanto ao seu isolamento

Pontos de Lubrificação do Giro da Torre



Tubos Extensíveis dos Estabilizadores

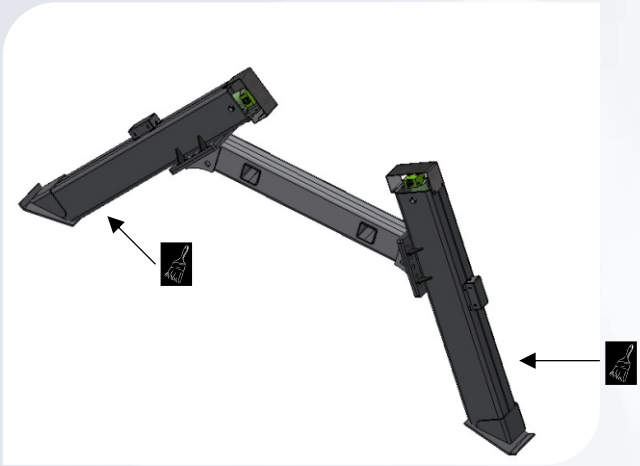
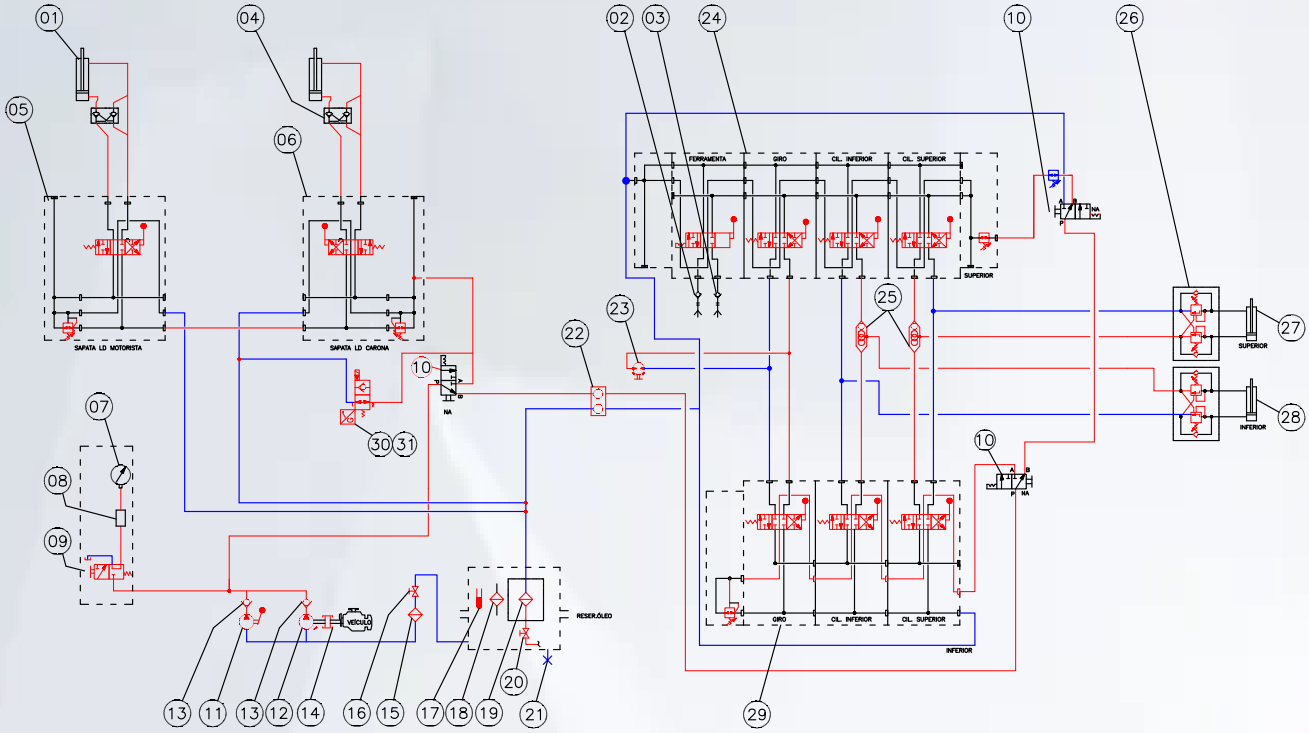


Tabela de Lubrificação	
	Todos os eixos e pinos das articulações que possuírem pinos graxeiros
	- Engrenagens e correntes do sistema de nivelamento - Tubos extensíveis dos estabilizadores

Especificação de Lubrificantes

Período de Lubrificação			
Ponto de Lubrificação	Lubrificante	Especificação	Período
Engrenagens expostas	Graxa	Graxa a base de sabão de lítio norma DIN51825	90 dias
Correntes do Nivelamento	Graxa	Graxa a base de sabão de lítio norma DIN51825	90 dias
Sistema do Giro	Graxa	Graxa a base de sabão de lítio norma DIN51825	90 dias
Tubos Internos dos Estabilizadores	Graxa	Graxa a base de sabão de lítio norma DIN51825	90 dias
Eixos	Graxa	Graxa a base de sabão de lítio norma DIN51826	90 dias

CIRCUITO HIDRÁULICO



Vermelho: Pressão do Sistema
Azul: Sucção ou Dreno

01	Cilindro da sapata de estabilização
02	Engate rápido fêmea
03	Engate rápido macho
04	Bloco para válvula de retenção
05	Comando da sapata 01 e 02 posição
06	Comando sapata 01 e 02 posição 'by pass'
07	Manômetro
08	Amortecedor de pressão
09	Válvula acionadora do manômetro
10	Válvula seletora
11	Bomba manual
12	Bomba hidráulica engrenagem
13	Válvula de retenção de linha
14	Tomada de força
15	Filtro de sucção
16	Válvula de esfera

17	Visor de nível
18	Filtro de ar
19	Filtro de retorno
20	Válvula de esfera
21	Bujão magnético
22	Junta rotativa
23	Motor hidráulico
24	Comando superior
25	Válvula de bloqueio por gravidade
26	Bloco p/ válvula contra-balança
27	Cilindro superior
28	Cilindro inferior
29	Comando inferior
30	Válvula hidráulica 2 vias/solenoide 12 vdc
31	Válvula hidráulica 2 vias/solenoite 24 vdc

ACOMPANHAMENTO DE MANUTENÇÃO

Revisão Operação 100 Horas Trabalhadas ou 90 dias	
Serviço	**Local**
Lubrificação	Correntes
	Sistema de Giro
	Eixos
Verificação das Condições	Pinos
	Engrenagens
Limpeza	Filtro de Sucção
Reaperto parafusos	Rolamento Giro e Pinos Articulação
Conferência Tomada de Força	Tomada de Força

Data de Entrada

____ / ____ / ____

Horas Trabalhadas

____ : ____

Tipo de Operação:

_____

Carimbo da Oficina

_____

Número da Ordem de Serviço

ACOMPANHAMENTO DE MANUTENÇÃO

Revisão Operação 250 Horas Trabalhadas ou 180 dias	
Serviço	**Local**
Lubrificação	Correntes
	Sistema de Giro
	Eixos
Verificação das Condições	Pinos
	Engrenagens
Limpeza	Filtro de Sucção
Reaperto parafusos	Rolamento Giro e Pinos Articulação
Conferência Tomada de Força	Tomada de Força

Data de Entrada

____ / ____ / ____

Horas Trabalhadas

____ : ____

Tipo de Operação:

_____

Carimbo da Oficina

_____

Número da Ordem de Serviço

ACOMPANHAMENTO DE MANUTENÇÃO

Revisão Operação 500 Horas Trabalhadas ou 270 dias	
Serviço	**Local**
Lubrificação	Correntes
	Sistema de Giro
	Eixos
Verificação das Condições	Pinos
	Engrenagens
	Mangueiras Hidráulicas
	Pontos de Torque (pinos, parafusos do sistema de giro e grampos
Verificar	Óleo Hidráulico
	Elemento filtrante do filtro de retorno
Limpeza	Filtro de Sucção
	Filtro de ar do reservatório
Reaperto parafusos	Rolamento Giro e Pinos Articulação
Conferência Tomada de Força	Tomada de Força

Data de Entrada

____ / ____ / ____

Horas Trabalhadas

____ : ____

Tipo de Operação:

_____

Carimbo da Oficina

_____

Número da Ordem de Serviço

ACOMPANHAMENTO DE MANUTENÇÃO

Revisão Operação 1000 horas ou 360 dias	
Serviço	**Local**
Lubrificação	Correntes
	Sistema de Giro
	Eixos
Verificação das Condições	Pinos
	Engrenagens
	Mangueiras Hidráulicas
	Pontos de Torque (pinos, parafusos do sistema de giro e grampos
Substituição	Óleo Hidráulico
	Elemento filtrante do filtro de retorno
Limpeza	Filtro de Sucção
	Filtro de ar do reservatório
Reaperto parafusos	Rolamento Giro e Pinos Articulação
Conferência Tomada de Força	Tomada de Força

Data de Entrada

____ / ____ / ____

Horas Trabalhadas

____ : ____

Tipo de Operação:

_____

Carimbo da Oficina

_____

Número da Ordem de Serviço

ACOMPANHAMENTO DE MANUTENÇÃO

Revisão Operação 365 dias ou 1050 Horas Trabalhadas	
Serviço	**Local**
Lubrificação	Correntes
	Sistema de Giro
	Eixos
Verificação das Condições	Pinos
	Engrenagens
	Mangueiras Hidráulicas
	Pontos de Torque (pinos, parafusos do sistema de giro e grampos
Substituição	Óleo Hidráulico
	Elemento filtrante do filtro de retorno
Limpeza	Filtro de Sucção
	Filtro de ar do reservatório
Reaperto parafusos	Rolamento Giro e Pinos Articulação
Conferência Tomada de Força	Tomada de Força

Data de Entrada

____ / ____ / ____

Horas Trabalhadas

____ : ____

Tipo de Operação:

_____

Carimbo da Oficina

_____

Número da Ordem de Serviço