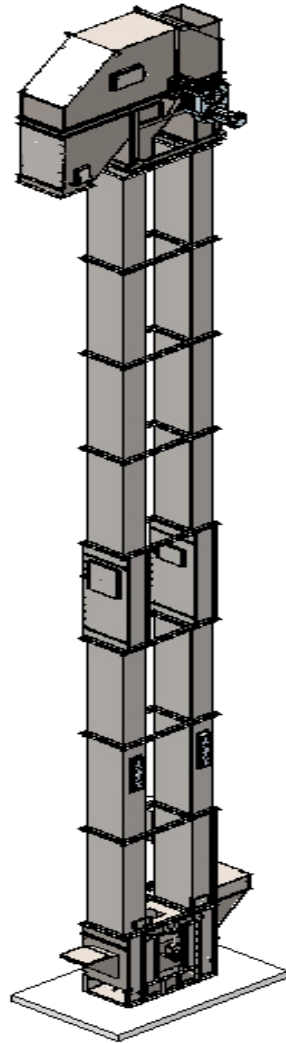


ELEVADOR DE CANECAS

Tipo "EC"



Cliente

TRES TENTOS

VERA - MT



SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO.....	7
2	INFORMAÇÕES GERAIS.....	8
3	INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA.....	9
3.1	EPIs Necessários para Operação e Manutenção.....	9
3.2	Medidas Gerais de Prevenção de Acidentes	9
3.3	Instalação Elétrica	10
3.4	Placas de Identificação.....	10
3.5	Segurança dos Funcionários	10
3.6	Quadro de Riscos	11
4	DESCRIÇÃO.....	12
4.1	Cabeçote Inferior	12
4.2	Lance.....	13
4.3	Cabeçote Motriz.....	18
4.4	Escada Marinheiro.....	19
4.5	Plataforma de Descanso.....	19
4.6	Plataforma de Manutenção	20
5	INSTALAÇÃO.....	21
5.1	Procedimentos Preliminares	21
5.2	Pré-montagem dos Lances e Escadas.....	21
5.3	Pré-montagem do Cabeçote Superior.....	23
5.4	Montagem das Plataformas de Descanso.....	24
5.5	Pré-montagem das Canecas.....	25
5.6	Montagem do Cabeçote Inferior	26
5.7	Montagem dos Lances e Estaiamento	27
5.8	Montagem Cabeçote Superior.....	27
5.8.1	Chapa Defletora do Produto.....	28
5.9	Instalação da Correia.....	29
5.9.1	Emenda de Correia tipo “Transpasse”	31
5.9.2	Emenda de Correia com Perfil “L”	31
5.10	Estaiamentos.....	32
5.10.1	Instalação dos Cabos	34
5.10.2	Instalação dos Clips	34
5.10.3	Fixação do Estaiamento ao Morto.....	35
5.11	Travamento entre os Elevadores	35
5.12	Amarração de Tubos	36
5.13	Travamento do Elevador em Estruturas ou Secador de Grãos.	36
5.14	Alinhamento Vertical	37
5.14.1	Alinhamento do Acionamento.....	37
5.15	Componentes Opcionais.....	37
5.15.1	Sensor de Desalinhamento da Correia	37
5.15.2	Sensor de Embuchamento.....	38
5.15.3	Sensor de Rotação	39
5.15.4	Lubrificador Automático no Cabeçote Superior.....	40
5.15.5	Lubrificador Automático no Cabeçote Inferior.....	40
6	OPERAÇÃO.....	41
6.1	Funcionamento.....	41
6.2	Posta em Marcha.....	42
6.2.1	Ações Preliminares	42

6.2.2	Iniciando a Operação	42
6.2.3	Paradas da Máquina	42
6.2.4	Quadro de Problemas x Causas x Solução	43
7	MANUTENÇÃO	44
7.1	Lubrificação a Graxa	44
7.1.1	Graxa Recomendada:	44
7.2	Lubrificação a Óleo	45
7.2.1	Recomendações:	45
7.3	Parada Programada para Manutenção	46
7.4	Manutenção do Cabeçote Motriz	46
7.4.1	Manutenção do Redutor do Acionamento	48
7.5	Manutenção do Cabeçote Movido	48
7.6	Manutenção nos Mancais e Rolamentos	49
8	INFORMAÇÕES TÉCNICAS – (EL-01)	51
8.1	Dados Técnicos	51
8.2	Placa de Identificação	51
8.3	Redutor	51
8.4	Mancal	51
8.5	PEÇAS DE REPOSIÇÃO	52
8.1	Cabeçote Superior (TM-1244.245)	52
8.1.1	Cabeçote Inferior (TM-1244.240)	53
8.1.2	Canecas	54
9	INFORMAÇÕES TÉCNICAS – (EL-02)	55
9.1	Dados Técnicos	55
9.2	Placa de Identificação	55
9.3	Redutor	55
9.4	Mancal	55
9.5	PEÇAS DE REPOSIÇÃO	56
9.5.1	Cabeçote Superior (TM-1244.245)	56
9.5.2	Cabeçote Inferior (TM-1244.240)	57
9.5.3	Canecas	58
10	INFORMAÇÕES TÉCNICAS – (EL-03)	59
10.1	Dados Técnicos	59
10.2	Placa de Identificação	59
10.3	Redutor	59
10.4	Mancal	59
10.5	PEÇAS DE REPOSIÇÃO	60
10.5.1	Cabeçote Superior (TM-1244.245)	60
10.5.2	Cabeçote Inferior (TM-1244.240)	61
10.5.3	Canecas	62
11	INFORMAÇÕES TÉCNICAS – (EL-04)	63
11.1	Dados Técnicos	63
11.2	Placa de Identificação	63
11.3	Redutor	63
11.4	Mancal	63
11.5	PEÇAS DE REPOSIÇÃO	64
11.5.1	Cabeçote Superior (TM-1244.245)	64
11.5.2	Cabeçote Inferior (TM-1244.240)	65
11.5.3	Canecas	66

12	INFORMAÇÕES TÉCNICAS – (EL-05)	67
12.1	Dados Técnicos	67
12.2	Placa de Identificação	67
12.3	Redutor	67
12.4	Mancal	67
12.5	PEÇAS DE REPOSIÇÃO	68
12.5.1	Cabeçote Superior (TM-1244.245)	68
12.5.2	Cabeçote Inferior (TM-1244.240)	69
12.5.3	Canecas	70
13	INFORMAÇÕES TÉCNICAS – (EL-06)	71
13.1	Dados Técnicos	71
13.2	Placa de Identificação	71
13.3	Redutor	71
13.4	Mancal	71
13.5	PEÇAS DE REPOSIÇÃO	72
13.5.1	Cabeçote Superior (TM-1244.245)	72
13.5.2	Cabeçote Inferior (TM-1244.240)	73
13.5.3	Canecas	74
14	INFORMAÇÕES TÉCNICAS – (EL-07)	75
14.1	Dados Técnicos	75
14.2	Placa de Identificação	75
14.3	Redutor	75
14.4	Mancal	75
14.5	PEÇAS DE REPOSIÇÃO	76
14.5.1	Cabeçote Superior (TM-1238.412)	76
14.5.2	Cabeçote Inferior (TM-1238.390)	77
14.5.3	Canecas	78
15	INFORMAÇÕES TÉCNICAS – (EL-08)	79
15.1	Dados Técnicos	79
15.2	Placa de Identificação	79
15.3	Redutor	79
15.4	Mancal	79
15.5	PEÇAS DE REPOSIÇÃO	80
15.5.1	Cabeçote Superior (TM-1238.412)	80
15.5.2	Cabeçote Inferior (TM-1238.390)	81
15.5.3	Canecas	82
16	INFORMAÇÕES TÉCNICAS – (EL-09)	83
16.1	Dados Técnicos	83
16.2	Placa de Identificação	83
16.3	Redutor	83
16.4	Mancal	83
16.5	PEÇAS DE REPOSIÇÃO	84
16.5.1	Cabeçote Superior (TM-1241.097)	84
16.5.2	Cabeçote Inferior (TM-1241.139)	85
16.5.3	Canecas	86
17	INFORMAÇÕES TÉCNICAS – (EL-10)	87
17.1	Dados Técnicos	87
17.2	Placa de Identificação	87
17.3	Redutor	87

17.4	Mancal.....	87
17.5	PEÇAS DE REPOSIÇÃO	88
17.5.1	Cabeçote Superior (TM-1241.097).....	88
17.5.2	Cabeçote Inferior (TM-1241.139).....	89
17.5.3	Canecas.....	90
18	DIMENSIONAL.....	91

1 APRESENTAÇÃO

Há mais de quatro décadas auxiliamos centenas de empresas a alimentarem o mundo, através do desenvolvimento e produção de equipamentos para preparação e extração de óleos vegetais, armazenamento, movimentação e transporte de grãos e também soluções completas para fábricas de ração.

Iniciamos com as “Informações Gerais” onde se encontram informações básicas para qualquer equipamento de nossa linha de fabricação.

Na sequência, serão encontradas informações de seu equipamento, iniciando como: Descrição, Instalação, Operação, Manutenção, Dados técnicos e Peças de Reposição.

Preocupados em atender nossos clientes da melhor forma possível elaboramos esse manual de instruções, como um guia prático para tratar das situações de instalação, operação e manutenção de nossos equipamentos.

A **TNL TECNAL** agradece sua decisão de adquirir nossos equipamentos e esperamos atender sua expectativa de desempenho em sua planta.

Para que nossa melhoria seja contínua, gostaríamos de contar com sua avaliação e sugestões em nossos produtos e serviços. A ISO 9000, já implantada desde 2010 em nossa fábrica, tem a preocupação de atender nossos clientes, dentro de um padrão de qualidade que o satisfaça.

Na dúvida em qualquer tópico, contate-nos:

+55 14 3302 2544

tnl@tecnal.ind.br

2 INFORMAÇÕES GERAIS

Partimos do princípio que os colaboradores envolvidos com a operação e manutenção da máquina possuam qualificação adequada para desenvolver suas tarefas satisfatoriamente. Nos procedimentos de operação e manutenção é fundamental que possuam conhecimentos em:

- Compreensão de desenho mecânico;
- Conhecimentos gerais sobre componentes mecânicos como, rolamentos, vedações e juntas.
- Utilização e aplicação de ferramentas corretas para manutenção;
- Conhecimento de sistemas de lubrificação;
- Conhecimento básico de elétrica e/ou automação;
- Conhecimento das grandezas físicas como temperatura, pressão e força.

Por esta razão algumas operações básicas que não exijam conhecimento especial foram omitidas, bem como instruções de reparos que excedam uma manutenção normal.

A utilização inadequada desta máquina, em certas circunstâncias, pode causar danos físicos às pessoas envolvidas propriamente ditas, a terceiros ou mesmo danos à própria máquina como a outras máquinas próximas a ela. Assim foi dada a devida importância aos aspectos de segurança.

Realizar o bloqueio elétrico na máquina antes de liberar para qualquer tarefa.

AVISO: O acesso a este manual é fundamental, para que as pessoas envolvidas na operação tenham total conhecimento dos riscos que as atividades podem ocasionar.

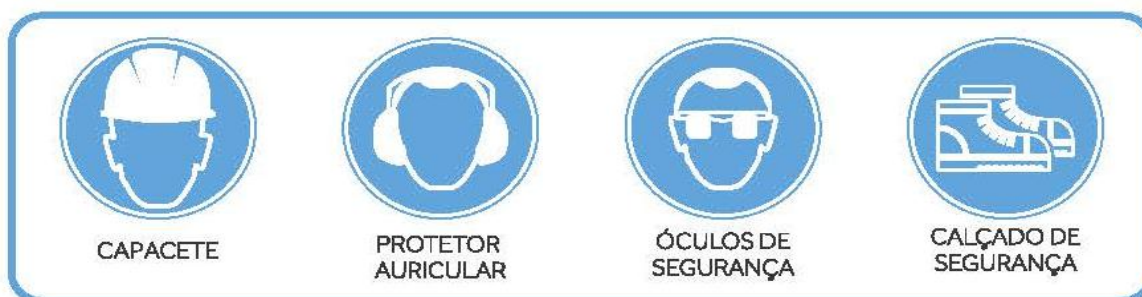
As imagens contidas neste manual são meramente ilustrativas

3 INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA

A falta de atenção e conhecimento às diversas situações indesejadas pode causar danos físicos à pessoa propriamente dita, a terceiros, ou mesmo danos ao próprio equipamento como a outros equipamentos próximos a ele. Sempre respeite as normas de segurança e siga as instruções abaixo.

3.1 EPIs Necessários para Operação e Manutenção

Utilize sempre os Equipamentos de Proteção Individual – destacamos a obrigatoriedade de:



Verificar as normativas da política de segurança aplicada na empresa de instalação do equipamento.

Respeite as regras de segurança, como a obrigatoriedade de bloquear os motores, evitando qualquer acidente com as partes móveis. Isole a área de trabalho, utilize os EPIS e ferramentas apropriadas para o tipo de manutenção. Não faça improvisos. Ao levantar peças, utilize os meios adequados e seguros para o tipo de peça conforme seu peso. Lembre-se, a sua segurança só depende de você.

3.2 Medidas Gerais de Prevenção de Acidentes

- Toda proteção de partes em movimento deve estar instalada durante a operação da máquina.
- Ao retirar proteções de partes rodantes para manutenção/limpeza, retorne-as após o término da tarefa
- Isole a área de trabalho quando numa tarefa de manutenção, principalmente quando ocorrer içamento de peças
- Faça um planejamento da necessidade das ferramentas certas para manutenção, nunca faça improvisos, principalmente quando ocorrer içamento de peças.
- Mantenha os dispositivos de segurança da máquina em perfeito funcionamento.
- Ao executar tarefas de limpeza ou manutenção, o motor deve estar bloqueado e executado teste de energia zero, isto é, quando bloqueado o motor, o botão liga deverá ser acionado para confirmar que o motor não entre em funcionamento.
- Na existência de elementos que operam em alta temperatura, devem ser devidamente protegidos e sinalizados. Para operação de controle ou manutenção deve ser tratado como zona de risco, é aconselhável aguardar o retorno a temperatura ambiente, a fim de evitar os riscos de queimadura.

- A lubrificação de componentes da máquina durante a operação somente deverá ocorrer em pontos situados em elementos estáticos e acessíveis. Para os pontos de lubrificação situados em componentes em movimento não pode ser feito durante a operação.
- Caso necessário a coleta de amostras, verifique a existência de tomadores de amostras ou pontos de inspeção antes e/ou depois do equipamento;
- Preservar a limpeza, removendo poeira, produtos e/ou resíduos, contribuindo para um funcionamento seguro e evitar risco de explosão do pó.
- Evite respingos de óleo ou graxa, elimine-os e resolva os vazamentos, pois são fontes de acidentes.

3.3 Instalação Elétrica

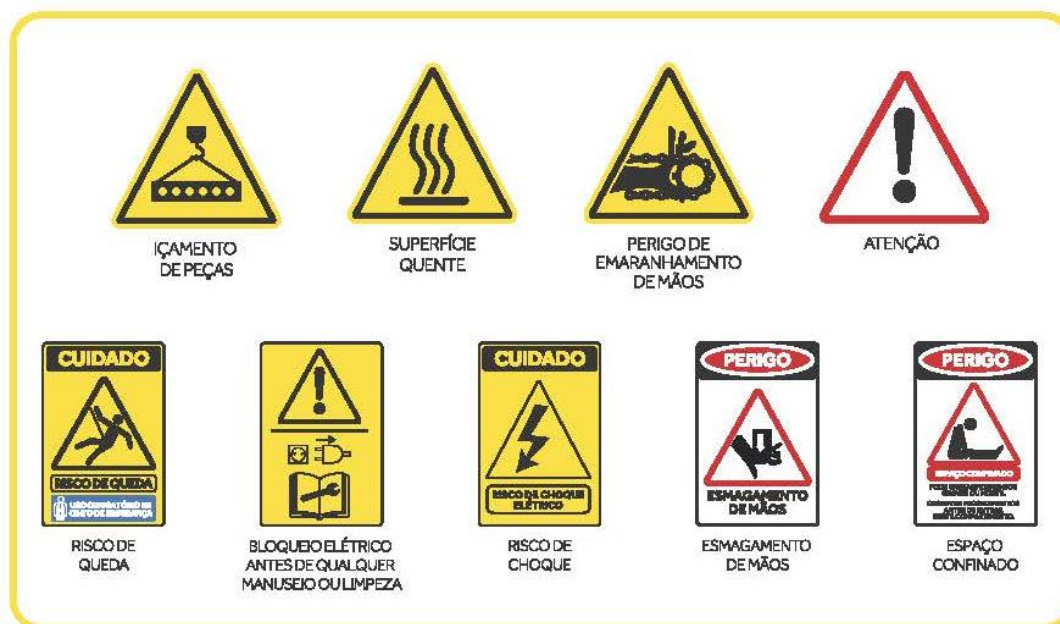
Instalações elétricas e objetos de uso diário devem ser controlados regularmente. Verifique as regulamentações locais para prevenção de acidentes ao trabalhar com eletricidade. Especial atenção deve ser dada aos seguintes procedimentos:

- Não faça uso de lâmpadas portáteis sem armadura;
- Máquina ou componentes com defeito devem ser, reparados ou substituídos imediatamente;
- Não deixar cabos soltos no chão;
- Ao menos uma vez por ano verificar a rede elétrica completa, a fim de verificar problemas de isolamento, de acordo com os regulamentos para a transmissão de energia elétrica;
- Faça o aterramento elétrico de acordo com a potência da máquina.

3.4 Placas de Identificação

Placas que contenham informações ou alertas de segurança devem ser mantidas limpas e em local visível, em caso de dano ou desgaste devem ser substituídas.

Veja abaixo algumas placas utilizadas para sinalizações de perigo:



3.5 Segurança dos Funcionários

Ao contratar novos empregados, os mesmos devem receber as informações sobre os perigos que estarão sujeitos na operação e manutenção do equipamento.

3.6 Quadro de Riscos

	SITUAÇÃO	PERIGO	DESCRIÇÃO	PREVENÇÃO
MONTAGEM	Instalação do equipamento	Esmagamento ou morte	Quando o guincho estiver movimentando o equipamento e/ou seus componentes para instalação.	Faça estudo de içamento.
				Coloque fitas de isolamento e sinalizações de alerta para manter as pessoas afastadas da máquina.
				Amarrar cordas nas extremidades do equipamento para poder girar quando necessitar posicioná-la à base.
				Não se posicionar embaixo da carga içada.
OPERACIONAL / MANUTENÇÃO	Motor do acionamento	Descarga elétrica	Este componente trabalha em regime normalmente energizado, contendo partes girantes, que podem ocasionar danos.	Nunca abra a caixa de conexão dos fios.
				Somente deve ser manuseado com bloqueio elétrico.
				Utilize-se de todo EPI'S necessários;
				Somente pessoa qualificada com eletricidade deve manusear o motor.
	Eixo com tambor	Emaranhamento	Este componente do equipamento trabalha girando, podendo causar emaranhamento, das mãos e/ou roupas do operador.	Certifique que o equipamento está com bloqueio elétrico;
Mancais e rolamentos	Esmagamento e ou emaranhamento	Estes componentes não são pesados, mas mesmo assim ao serem retirados e/ou transportados podem cair e ocasionar, na maioria das vezes, lesões e perdas de membros.	Antes de iniciar a desmontagem faça o bloqueio elétrico.	
			Procure transportar as peças com segurança.	

4 DESCRIÇÃO

4.1 Cabeçote Inferior

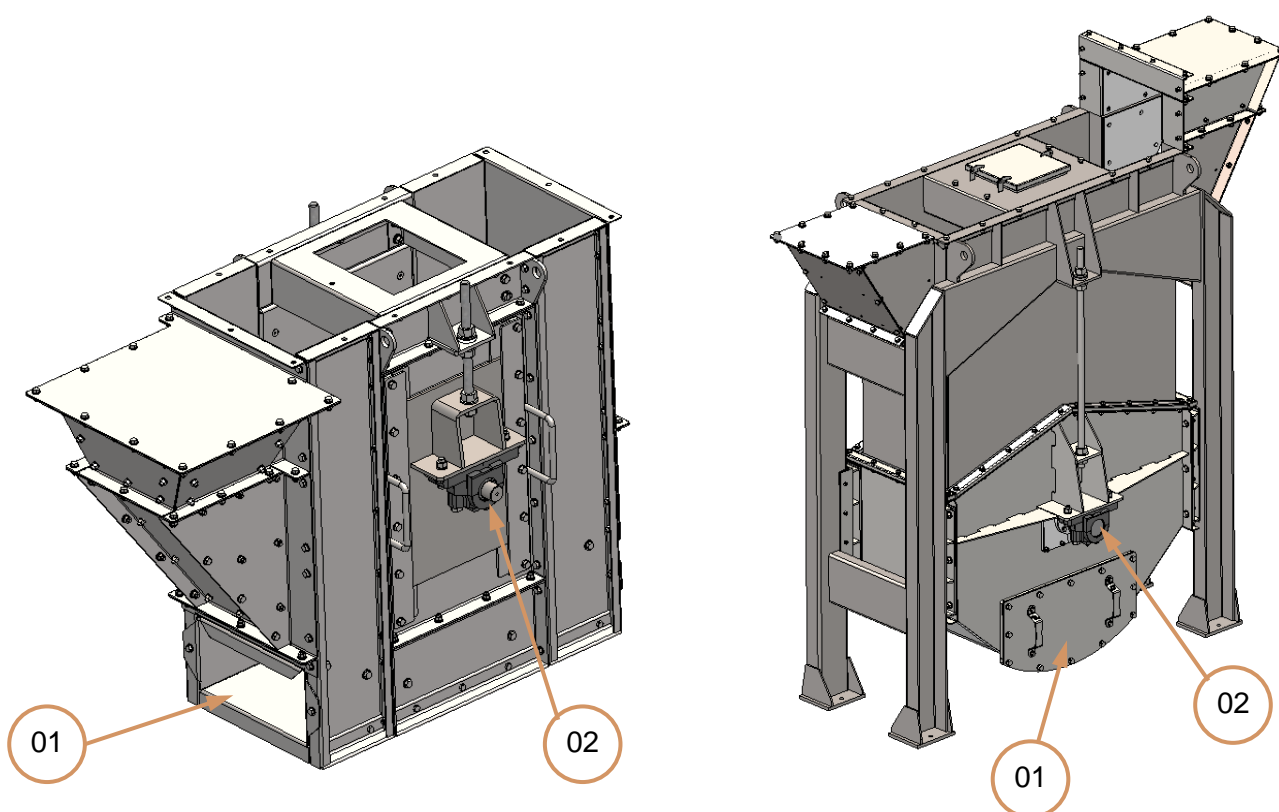
No cabeçote inferior, também conhecido como pé do elevador, o material a ser transportado é direcionado às canecas pela bica de alimentação lateral.

Existem dois tipos de cabeçote inferior: convencional e auto-limpante, que podem ser fornecidos, conforme a necessidade do projeto. A diferença consiste no sistema de esticamento da correia. No cabeçote convencional somente a polia sofre deslocamento, e, portanto, a distância da caneca ao fundo é variável.

No cabeçote auto-limpante todo o conjunto sofre deslocamento e por isso mantem a distância da caneca ao fundo constante, o que permite total captação do material.

O eixo da polia é apoiado por dois mancais (**Pos.02**). Neste eixo é recomendado a instalação de um sensor de rotação. Já nos mancais, pode-se instalar lubrificante automático e sensor de temperatura, conforme a solicitação do cliente.

Para se efetuar a manutenção, são inseridas duas bocas de limpeza (**Pos.01**).



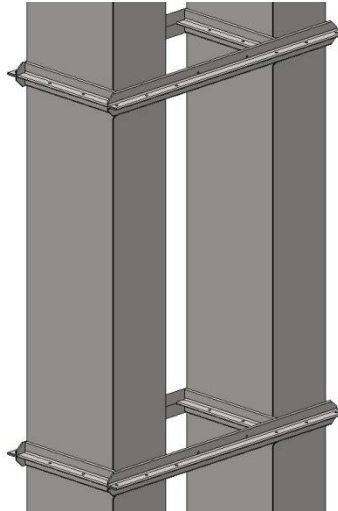
Cabeçote Convencional

Cabeçote Auto-Limpante

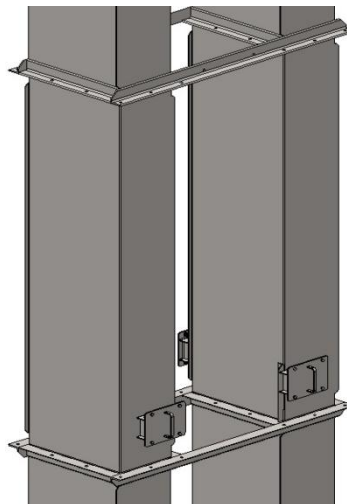
4.2 Lance

O elevador é fornecido com tipos de lances conforme a necessidade do projeto. Os itens abaixo são exemplos de alguns tipos de lances:

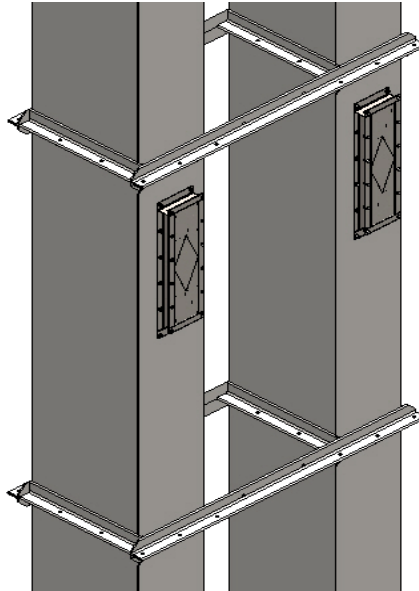
-Lance Simples: Compõe a maioria dos lances do elevador.



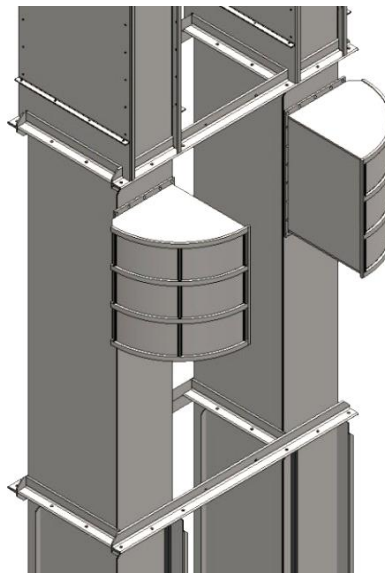
-Lance com Rolete Guia: Instalados, em pares, nas "pernas" de lances próximos ao cabeçote inferior e cabeçote superior, os roletes guia têm a função de evitar que a correia elevadora, quando desalinhada, entre em atrito direto com as laterais internas dos lances, provocando desgastes aos mesmos.



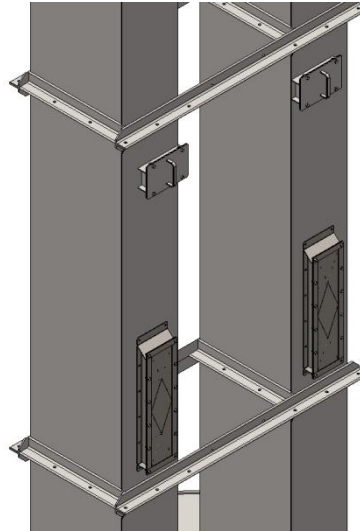
-Lance com Boca de Explosão: Possui uma pequena área configurada com chaparia dimensionada a se romper sob qualquer intensidade de explosão, preservando o restante do elevador caso ocorra este incidente. Normalmente sua instalação é alternada com lances simples, e deve ser montada preferencialmente do lado oposto ao da escada, e ou passarela. Em casos que não seja possível, escolher o lado onde houver menos trânsito de pessoas.



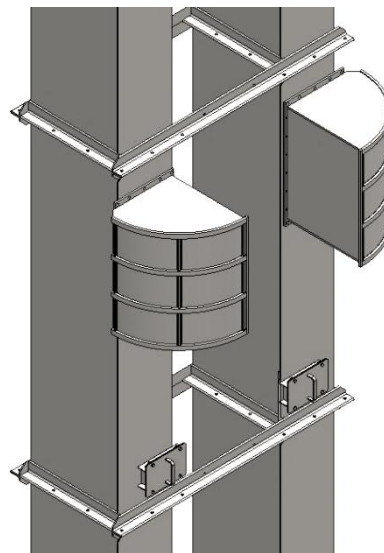
-Lance com Abafador de Chamas para Boca de Explosão: Quando a parte inferior do elevador é montada dentro de poço, o abafador de chamas é montado no flange de fixação da boca de explosão com o intuito de minimizar a intensidade dos danos de uma explosão em espaço confinado.



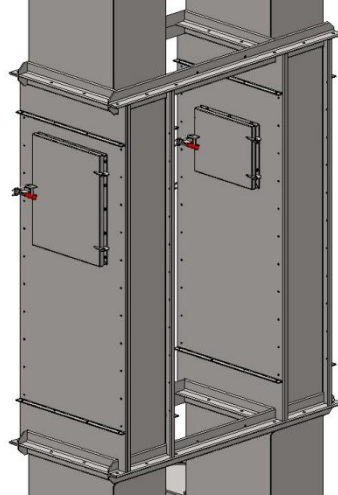
-Lance com Rolete Guia e Boca De Explosão: Conforme a disposição de montagem dos lances, em projetos específicos, pode ocorrer a instalação de roletes guia e bocas de explosão em um mesmo lance.



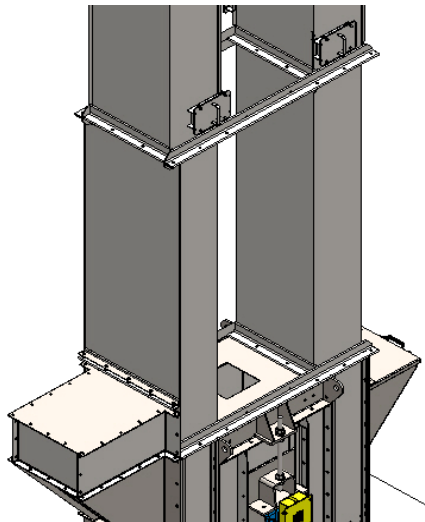
Lance com Rolete Guia e Abafador de Chamas para Boca de Explosão: Em projetos específicos, pode ocorrer a instalação de bocas de explosão com abafadores de chamas e roletes guia em um mesmo lance.



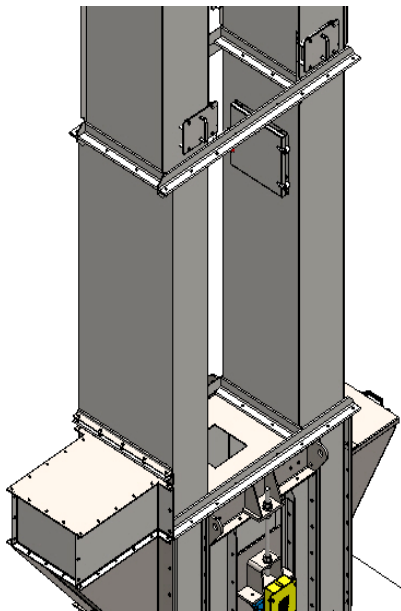
-Lance com Bocas de Inspeção: Instalado, conforme indicação de projeto, em local acessível e seguro, permite a visualização das canecas em operação, pois possui um visor frontal em material transparente.



-Lance de Alimentação: Instalado logo acima do cabeçote inferior, alimenta com produto as canecas em elevação, através de uma abertura inferior conectada à moega de alimentação.

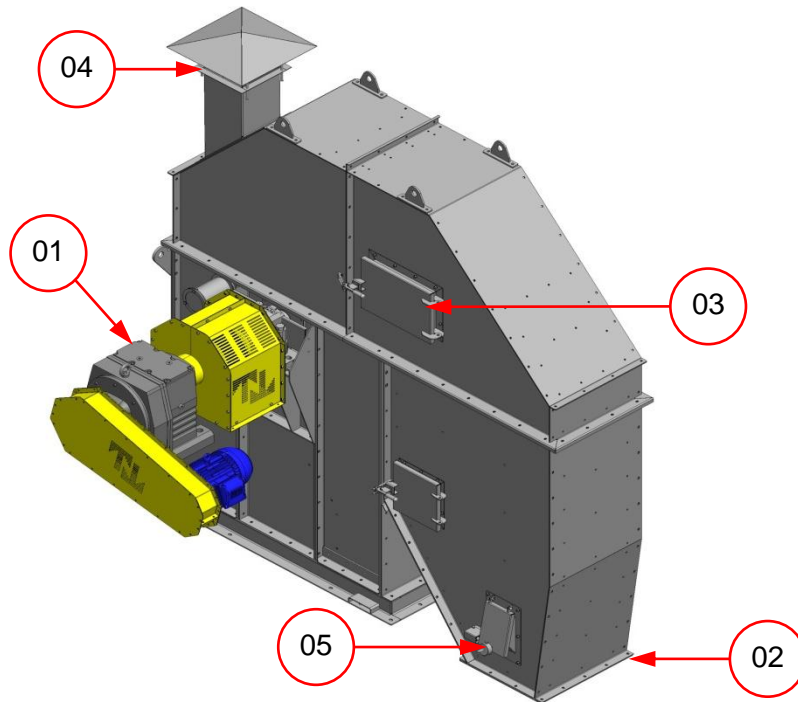


-Lance de Alimentação/Inspeção: Quando não houver acesso para inspeção interna do lance (por passarelas ou pelo nível superior do poço) as bocas de inspeção são instaladas diretamente no lance de alimentação.



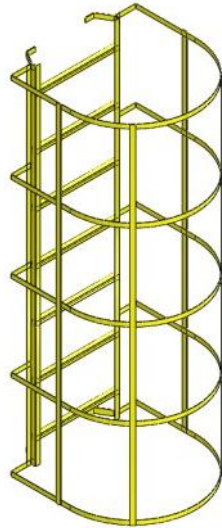
4.3 Cabeçote Motriz

Este componente é onde está montado o acionamento **(Pos.01)**. A velocidade de deslocamento da correia, após o giro na polia motriz, faz o produto ser arremessado das canecas na direção da Bica de Descarga **(Pos.02)**. É equipado também, com “respiro” para retirada do ar **(Pos.03)**, boca de visita **(Pos.04)**, portinhola de embuchamento **(Pos.05)** e, conforme modelo, com bocas de explosão.



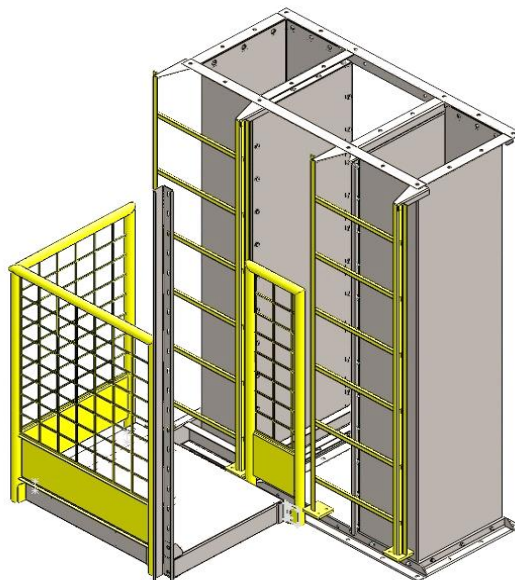
4.4 Escada Marinheiro

É fixada ao longo de cada lance, até ao piso ou plataforma de manutenção e pode ser intercalada com plataformas de descanso.



4.5 Plataforma de Descanso

Plataforma metálica com corrimão, que pode ser instalada, em intervalos regulares, de acordo com a altura do elevador. Acessada por escada marinheiro, proporciona uma pausa na subida até ao cabeçote motriz.



4.6 Plataforma de Manutenção

Plataforma metálica com corrimão, devidamente fechada, que permite o acesso seguro de pessoal para realização de manutenção ou inspeções. Quando dois ou mais elevadores são instalados próximos, ficam confinados normalmente em uma torre que também estará suportando uma plataforma única para ambos os elevadores (ver figura 01).

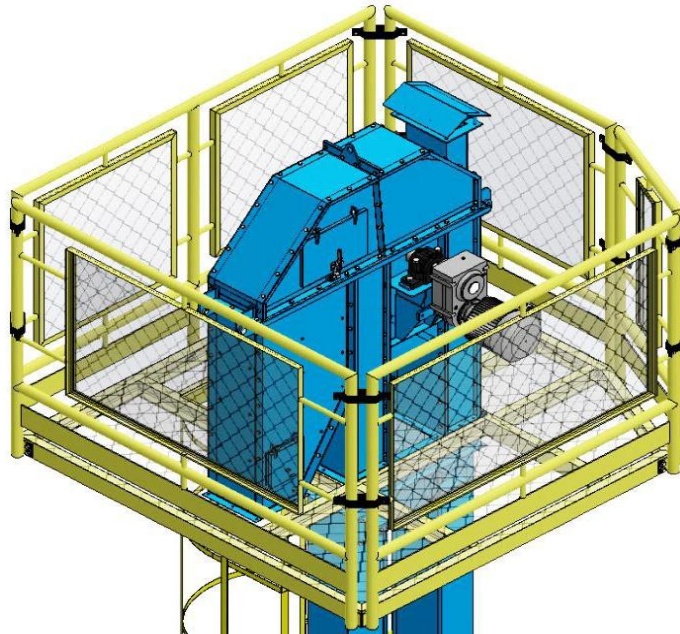


Figura 01

5 INSTALAÇÃO

5.1 Procedimentos Preliminares

- Reúna a equipe de montagem e faça um planejamento de trabalho distribuindo as tarefas de acordo com a competência dos trabalhadores, e utilize as ferramentas necessárias;
- Separe todas as peças, identifique-as e confere-as de acordo com o desenho de na composição, para se certificar se correspondem ao elevador adquirido para o projeto;
- Tenha a certeza que todas as peças e parafusos estão à disposição para montagem;
- Certifique-se que as dimensões do elevador permitam a montagem no local projetado, sem interferências de outros equipamentos e/ou parte civil.
- Diversas partes devem ser pré-montadas no chão – executadas as pré-montagens, nesse caso possíveis, iniciar o içamento dessas partes;
- Faça o plano de Rigging, que é o planejamento das atividades de içamento de cargas. Este estudo deverá identificar o guindaste correto, para os pesos das cargas, bem como sua exata localização no canteiro de obras. Esse procedimento evita acidentes e possíveis retrabalhos;
- Isole a área a ser utilizada para montagem do elevador;
- Não permita que pessoas não envolvidas na montagem, transitem ou permaneçam na área isolada;

Observação: Caso falte algum detalhe e/ou desenho, entre em contato com a TNL

5.2 Pré-montagem dos Lances e Escadas

Pode ser executada com três ou quatro lances interligados, isso dependerá do local onde será montado e a disponibilidade de guincho e/ou munck.

- Siga a sequência de numeração, gravadas nas peças ou indicadas na composição técnica para unir as partes que compõem o elevador.
- Aproveite este procedimento para já instalar as escadas aos lances.



Plataforma de Descanso



Fixação da Escada e Guarda Corpo

5.3 Pré-montagem do Cabeçote Superior

O Cabeçote Motriz, normalmente, já é fornecido com o acionamento montado. Monte a plataforma, o guarda corpo, coloque o mastro da monovia de manutenção e os cabos de estaiamento.



Inserir os Cabos de Estaiamento

O plano de Rigging deve contemplar o içamento do cabeçote completo. Por isso, evite retirar acionamento, passarela, ou qualquer outra peça para aliviar peso. Pense nos riscos e transtornos de montagem destas partes retiradas quando executadas em altura elevada.

5.4 Montagem das Plataformas de Descanso

As fotos abaixo ilustram algumas Plataformas de Descanso de elevadores que são montadas, usualmente, a cada 6 metros aproximadamente. No desenho de composição técnica do elevador, poderá ser verificado seu posicionamento correto.



5.5 Pré-montagem das Canecas

Atente-se, ao fato, que a face com revestimento emborrachado mais espesso, quando houver, é a que deverá ficar em contato com a polia motriz do Cabeçote Superior. Por isso, atenção no momento de instalar as canecas na correia, que deverá ser na face de revestimento menos espesso.

Existem dois tipos de canecas, as metálicas e as plásticas. Na composição técnica do elevador está especificada qual Caneca será montada.

Observação:

Quando o Elevador é fornecido com Canecas Plásticas, poderão ser montadas, intercaladamente, canecas escavadoras, que são canecas com materiais mais resistentes. Esta caneca atua minimizando o desgaste das que têm material de menor resistência a abrasão. Entretanto, essa disposição de montagem, quando houver, deverá ser indicada no desenho de composição técnica.

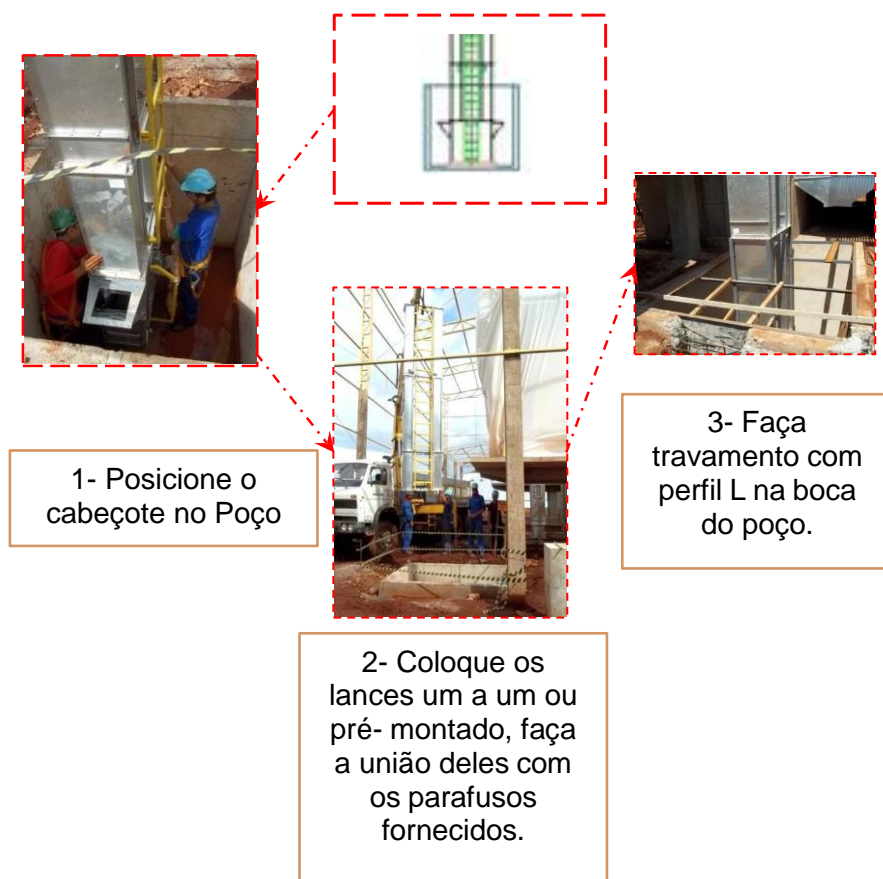


As Canecas metálicas, quando montadas, atenuam o desgaste de determinados tipos de “Canecas Plásticas”, pois ajudam a eliminar o excesso de material que se deposita no fundo do cabeçote inferior, quando em regime de trabalho.

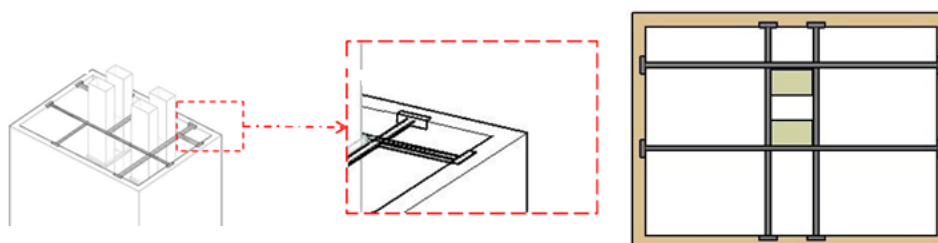
A Correia, normalmente, é fornecida pela TNL, com a devida furação dos parafusos de fixação das canecas que deverão ser montadas no canteiro de obra. Quando fornecida sem a furação, a montadora deverá solicitar o desenho ou um gabarito, antes de executar o serviço.

5.6 Montagem do Cabeçote Inferior

Posicione o Cabeçote inferior no interior do “poço”, quando previsto em projeto, faça o nivelamento e fixe-o, conforme o tipo da ancoragem, que usualmente é por meio de chumbadores de expansão tipo “Parabolt”. Monte, logo acima, o primeiro lance e confira o nivelamento e o “prumo”. Continue a proceder a montagem dos lances, da mesma forma, até atingir o nível do piso, faça o travamento do elevador como indicado pelo projeto, na borda do poço”. Não esqueça de conferir novamente o nivelamento e o “prumo”.



Use perfil “L” ou da forma indicada pelo projeto (**Pos03**), para executar o travamento do elevador nas bordas do “poço”, veja detalhe ilustrativo abaixo:



Nunca solde o perfil “L” diretamente no corpo do elevador, utilize parafusos para este travamento e/ou chapa de ancoragem.

5.7 Montagem dos Lances e Estaiamento

A escada pré-montada nos lances, permite aos montadores acesso para prosseguir com a sequência da montagem.

É necessária a utilização de cinto de segurança tipo paraquedista com duplo talabarte.

Ao subir ou descer o montador deve sempre manter um dos mosquetes preso à escada e somente mudá-lo de posição após o outro estar devidamente preso à escada.

Ao longo da sequência de montagem dos lances, vá instalando os estaiamentos.

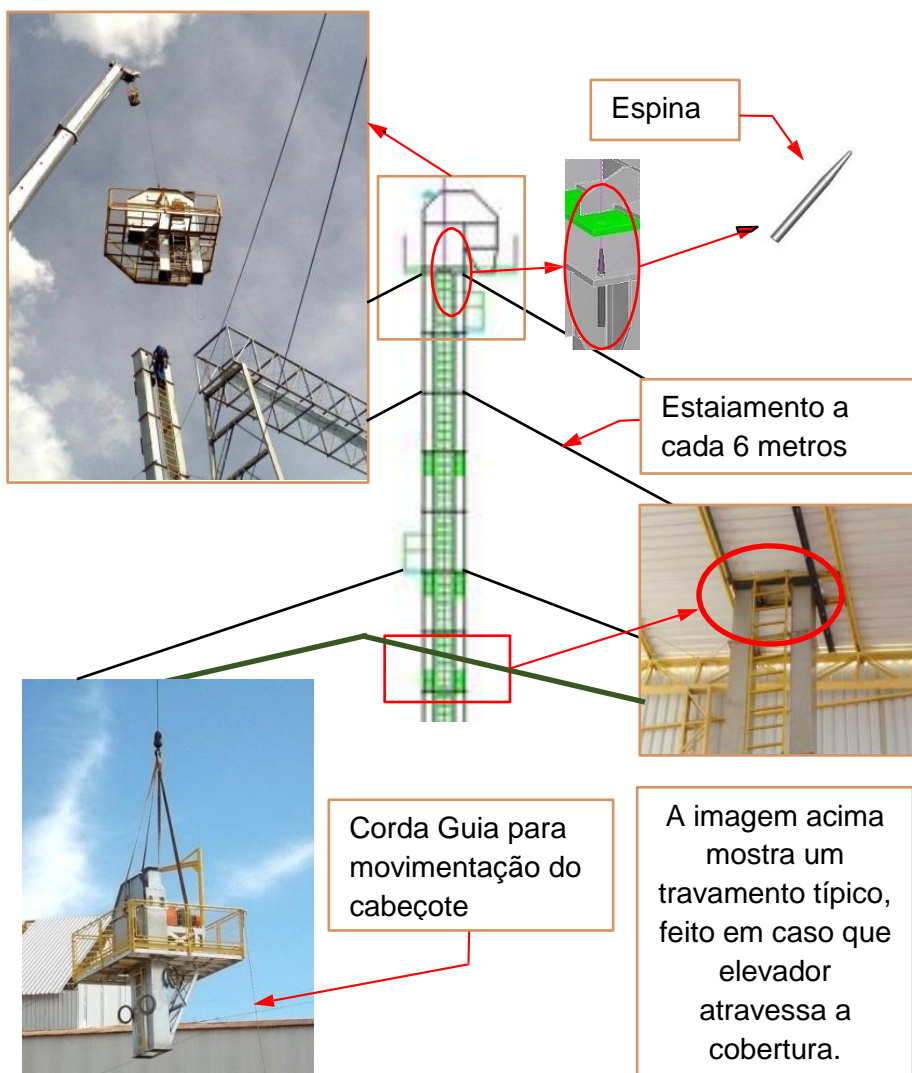
Utilize uma espina para acertar os furos de união dos lances, isso evita lesões ou esmagamento das mãos.



5.8 Montagem Cabeçote Superior

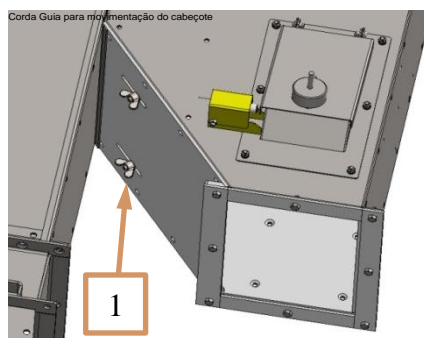
Após os lances montados e travados, seja por estaiamento ou por travamento em estrutura, complementa-se a montagem com a instalação do Cabeçote Superior.

Utilize a espina para acertar os furos de união do lance/cabeçote.



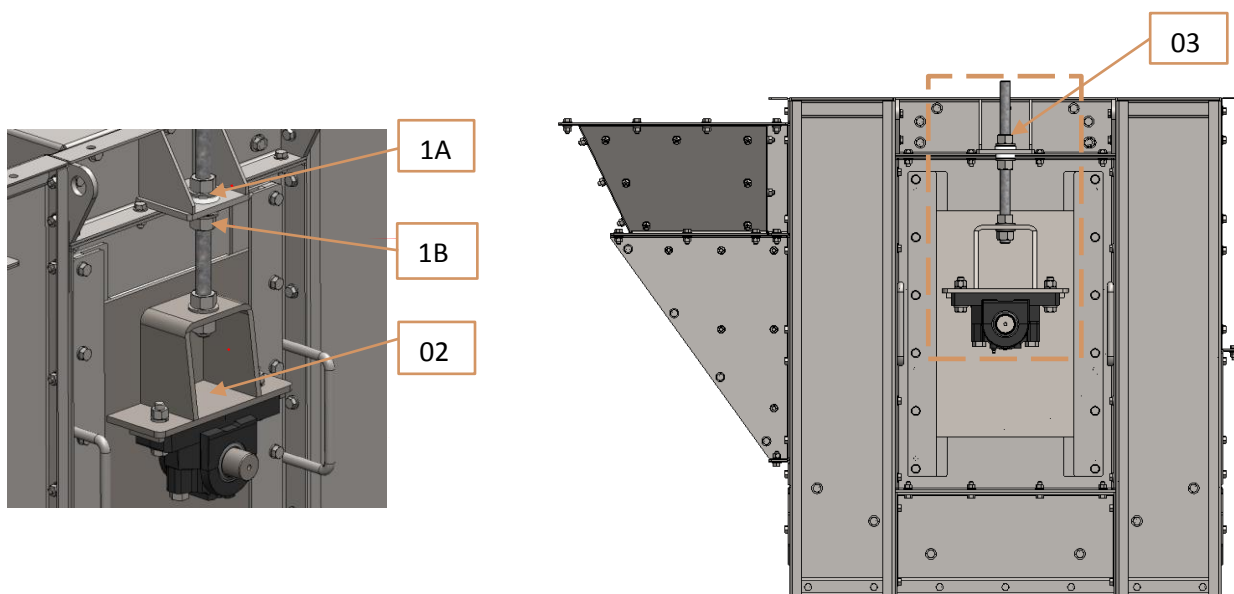
5.8.1 Chapa Defletora do Produto

No Cabeçote Superior há uma chapa defletora localizada na face inclinada da Bica de Descarga, com a função de evitar o retorno de produto na “perna” de descida da Correia. Ela é regulada de maneira que fique o mais próximo possível da caneca, obviamente, sem tocá-la (5 a 10 mm). Recomenda-se executar esta regulagem com a emenda da Correia neste ponto, para assegurar que não haverá interferência da caneca com a Chapa Defletora (**Pos.1**).



5.9 Instalação da Correia

- Antes de iniciar a emenda da correia, verifique se o fuso esticador existente no Cabeçote Inferior está totalmente, recuado:
- 1) Desaperte totalmente a Porca (**Pos.1B**);
 - 2) Aperte a Porca (**Pos.1A**) até que a Porca (**Pos.1B**), encoste no suporte superior do fuso esticador (**Pos.03**) ou que o suporte esticador do mancal (**Pos.02**) chegue no seu limite máximo de recuo.
 - 3) Realize este procedimento em ambos os lados.



Nota: - A figura acima ilustra um Cabeçote Inferior convencional, entretanto, a instrução descrita é a mesma para o Cabeçote Auto-limpante.

Para uma instalação ideal da correia, siga passo a passo os procedimentos relacionados abaixo:

- 1) Abra as tampas parafusadas interna e externa do lance do elevador;
- 2) No cabeçote inferior, deve-se folgar todo o curso do esticador (elevando o rolo com mancais o máximo possível em sua regulagem);
- 3) Verifique o sentido de giro do elevador;
- 4) Estruture a fixação do guinchinho motorizado para não danificar o equipamento com a passagem do cabo tensionado;
- 5) Entre com o cabo de aço pela boca de inspeção, subindo até o rolo motriz e depois descendo até o rolo movido e, na sequência, subindo até a boca de inspeção por onde foi introduzido (o cabo irá dar a volta no corpo do elevador);
- 6) A ponta que saiu de dentro do elevador deve ser fixada no guinchinho para que o mesmo enrole o cabo no momento de puxar a correia;
- 7) A outra ponta do cabo deve ser fixada em um balancim, que deve possuir o mesmo padrão de furação das canecas para ser fixado à correia e um olhal para ser fixado ao cabo de aço;

- 8) A correia geralmente tem uma face com maior espessura de borracha, que deve ficar do lado oposto às canecas;
- 9) O balancim deverá ser fixado na extremidade da correia, que tiver as bocas das canecas voltadas no mesmo sentido;
- 10) A outra ponta da correia deve ser amarrada à uma corda para manter o controle da descida da correia (após a correia passar pelo cabeçote motriz, a tendência é ficar mais leve e ganhar embalo, por isso a sua ponta traseira deve ser presa);
- 11) Com quatro montadores posicionados, em diferentes pontos ao redor do equipamento (um no cabeçote inferior, um no cabeçote motriz, um na entrada da correia no lance de inspeção e um no controle do guinchinho), devem-se dar leves toques no acionamento para que a correia seja guiada corretamente, recolhendo-a com o cabo, completando assim, à volta no elevador sem danificar ambos;
- 12) Para emendar a correia, existe a emenda transpassada e a com mordentes de cantoneira;
- 13) A transpassada deverá seguir a indicação do projeto que informará a metragem ou canecas da ponta correia que irá se sobrepor sobre a outra, lembrando que a ponta que saiu pelo guinchinho, deve ser posicionada para fora e a ponta que estava amarrada à corda, para dentro;
- 14) Deverá ser parafusado outro balancim na ponta da correia presa à corda, e com um cabo de aço travar a ponta da correia na parte inferior da boca de inspeção interna do lance de inspeção do elevador, de forma que fique visível a extensão da correia a ser sobreposta e impedindo-a de girar;
- 15) Com uma talha fixada na parte superior da boca de inspeção externa do lance de inspeção, trava-se o balancim da ponta da correia que foi posicionada com o cabo do balancinho, que substituiu a amarra da corda;
- 16) Estica-se, então, a correia com o uso da talha, até que, a extensão transpasse e as furações de ambas as pontas, então, se coincidam;
- 17) A tensão da correia poderá ser averiguada de forma que, ao puxa-la com as mãos, no sentido horizontal e externo do elevador, a caneca não ultrapasse o flange da boca de inspeção. Se isso ocorrer, deverá ser aumentada a tensão, esticando-a, até que, adiantando o passo, a furação coincida novamente.
- 18) Após tensionado corretamente, de acordo com a extensão do transpasse da correia, deverá ser cortado o excedente e montada as canecas finais com os parafusos mais compridos devido à dupla espessura da correia;
- 19) Concluída a emenda, poderá ser retirado a talha e balancim, e conferido a tensão da correia, que agora poderá ser esticada pelos fusos esticadores do cabeçote inferior.
- 20) Para a emenda com cantoneira de topo, deverá ser utilizado o esticador que a TNL fornece junto com o equipamento;
- 21) Deverão ser utilizados os balancins em ambas as pontas da correia e, com uso de talha e cabo de aço, trave as pontas, de forma que a correia fique esticada o máximo possível.
- 22) Recue todo o esticador padrão TNL;
- 23) Parafuse as pontas da correia no esticador padrão TNL;
- 24) Com o recurso do esticador, tencione a correia de forma que ao puxa-la para fora no sentido horizontal, a caneca não exceda o flange de fixação da boca de inspeção do lance de inspeção do elevador;
- 25) Fixe as cantoneiras de emenda nas pontas da correia com os parafusos especificados para essa finalidade, na composição técnica do elevador;
- 26) Elimine o excesso de correia que sobrou após as emendas e solte o esticador;

27) A tensão deverá ser conferida novamente, agora dos fusos esticadores do cabeçote inferior.

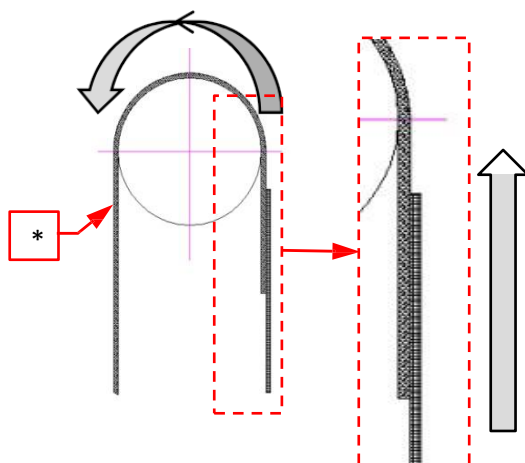
5.9.1 Emenda de Correia tipo “Transpasse”

É o tipo mais utilizado de emenda (imagem abaixo), veja que é montado de maneira a evitar um ‘tropeço’ da correia em relação ao sentido de giro do tambor.

A seta curva mostra o sentido de giro do tambor motriz do elevador.

A seta vertical mostra o sentido da Caneca levando produto, ou seja, subindo.

O lado de descarga do produto, nesse caso, está sendo identificado com o símbolo (*).



Caso a emenda da correia seja feita transpasse serão enviados parafusos mais compridos para fixação de canecas neste ponto.

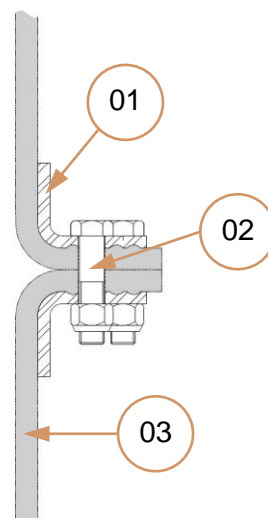
5.9.2 Emenda de Correia com Perfil “L”

Preparar um dispositivo para esticar a correia ao máximo, para facilitar a colocação do perfil “L”

Para segurança deixar uma ponta presa acima do dispositivo, e uma talha abaixo para ajudar no tensionamento da correia.

Este sistema também é adotado, por algumas empresas, sendo que consistem em unir as duas pontas da correia através de um sistema perfil L, ver imagem abaixo.

Dispositivo de esticar a correia



- Perfil L(Pos.01);
- Parafuso de Emenda c/Porca (Pos.02);
- Correia do Elevador (Pos.03);

5.10 Estaiamentos

Os cabos de aço e o material necessário para estaiamento são fornecidos pela TNL, de acordo com o projeto. Entretanto, antes de cortar os cabos, é necessário verificar a localização real dos pontos de fixação no canteiro de obra. Alguns fatores podem alterar o comprimento final dos cabos como: deslocamento no posicionamento do “morto” pela empresa civil, alteração de altura do “morto”, desnível não considerado inicialmente no projeto, etc.

É enviada juntamente com os materiais, uma lista em forma de planilha, exemplificada abaixo, para facilitar o trabalho de estaiamento.

ESTAIAMENTO DE ELEVADORES							
Pos	Base	Alt	Compr (m)	Sapatilha p/ cabo 5/16"	Clips - 3/8"	Esticador 5/8"x10" (0x0)	Chapas com olhal
M1.EL1 (cabo A)	32,40	25,10	42,98	2,00	6	1	1
M1.EL1 (cabo B)	32,40	19,10	39,61	2,00	6	1	1
M1A.EL1 (cabo A)	8,50	8,50	14,02	2,00	6	1	1
M1A.EL1 (cabo B)	8,50	2,50	10,88	2,00	6	1	1
M2.EL1 (cabo A)	21,60	26,60	36,27	2,00	6	1	1
M2A.EL1 (cabo A)	8,28	18,90	22,63	2,00	6	1	1

O exemplo mostra a relação de material onde:

Posição – Cabo A, é o primeiro de cima para baixo, ou seja, o que será fixado logo abaixo da passarela de manutenção do elevador, os demais (Cabo B, C, etc.) deve ser instalados, um após o outro, a cada 6m abaixo, seguindo sempre o projeto de estaiamento.

A cada 6m de lances montados deve-se executar um estaiamento. Não dê prosseguimento à montagem sem o devido estaiamento ou adia-lo, pois podem ocorrer, inesperadamente, ventos fortes e provocar a queda do equipamento.

Nota: A sequência de montagem do estaiamento deverá ser de baixo para cima

Base – É a distância horizontal considerada em projeto entre o “morto” e o elevador.

Altura – É a altura vertical do topo do “morto” até o ponto onde o cabo será fixado na chapa de ancoragem fixada no elevador.

Comprimento (m) – Comprimento total, estipulado em projeto, necessário para fixar o cabo de aço no topo do “morto” ao ponto onde a chapa de ancoragem estará fixada no elevador, já considerando as dobras das pontas para colocação das sapatilhas e dos clips.

Sapatilha – Colocada onde o cabo de aço faça seu ponto de fixação, para evitar o atrito direto no local.

Esticador – Utilizado para esticar os cabos para que fiquem bem retesados, de maneira a evitar a oscilação do elevador devido à ação de ventos. Neste caso específico, deverá ser do tipo de ancoragem “olhal x olhal (OxO).

Chapa com ou sem olhal – Esta chapa é fornecida pela TNL, para ser parafusada no lance do elevador, sendo que em um tipo é soldado um olhal, no qual será ‘laçado’ o cabo de aço e em outro é cega, quando então apoiará um perfil “L” que será soldado. A furação nas chapas varia conforme o tamanho do elevador e, por isso, quando a unidade, onde estará sendo executada a montagem, tiver elevadores com várias capacidades, poderá haver chapas de ancoragem com dimensões diferentes.



Chapa de ancoragem sem Olhal



Chapa de ancoragem com Olhal



Observações importantes:

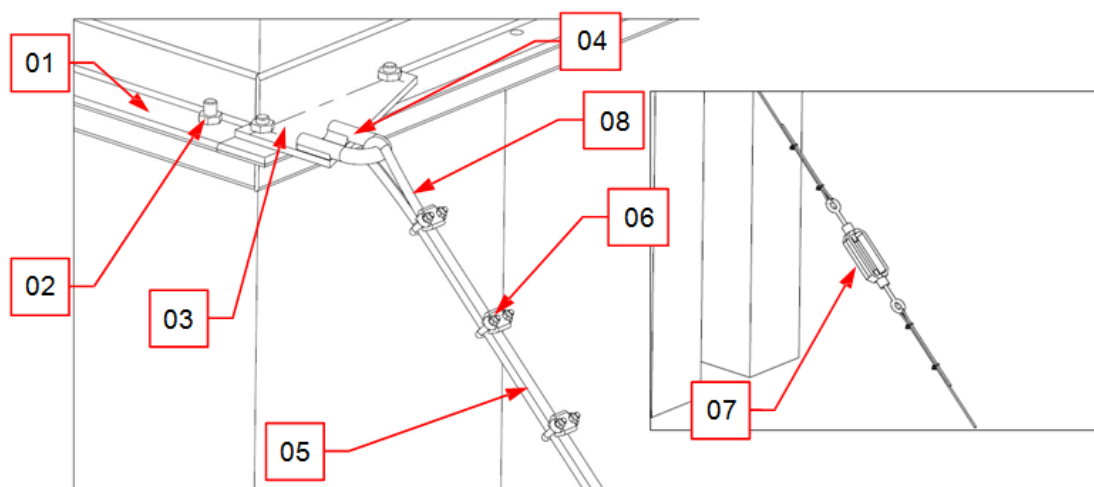
O estaiamento com cabos de aço e/ou fixação do elevador por perfil “L”, deverá seguir os padrões recomendados, sendo que o primeiro travamento, por segurança, não deverá exceder a altura máxima de 10 metros em relação ao solo.

Os materiais informados na planilha são exclusivamente para estaiamento, não devendo ser utilizado para içamento de peças, linha de vida para escadas, ou para montagens gerais. Para estes casos específicos será de responsabilidade da montadora o seu fornecimento.

Nota A TNL informa as cargas dos pontos de fixação (“mortos”) e se exime de qualquer responsabilidade quanto à construção dos mesmos. Para “mortos” existentes o cliente deverá certificar se suportarão as cargas informadas.

5.10.1 Instalação dos Cabos

Veja o desenho abaixo como deve ser a fixação dos cabos.



POS.	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	ESPECIFICAÇÃO
01	Perfil "L"	Conforme Modelo	
02	Parafuso	Conforme Modelo	
03	Chapa ancoragem	# 1/4"	
04	Vergalhão	Ø1/2"	
05	Cabo de aço	Ø5/16" – 6x19 Alma de fibra	3390 Kgf Tensão mínima de ruptura
06	Clips	3/8"	Nº de clips =3 por 'laço'
07	Esticador OxO	5/8" x 10" (ou 8")	1600Kgf - Carga de trabalho
08	Sapatilha	5/16"	

5.10.2 Instalação dos Clips

- A distância (X), entre os clips, deve ficar com uma distância mínima igual a "L " ou, no máximo, uma vez e meia o seu comprimento total (L x 1,5).
- O primeiro clips, posição Y, deve ser colocado próximo à sapatilha,
- A sapatilha é colocada para evitar o atrito direto entre o cabo e o ponto de fixação.

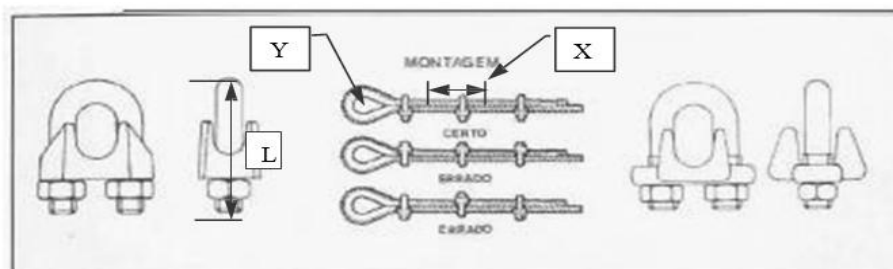


Imagem retirada do catálogo: Cabos de Aço São José Ltda.
Especificação da distância entre clips TECNAL.

5.10.3 Fixação do Estaiamento ao Morto

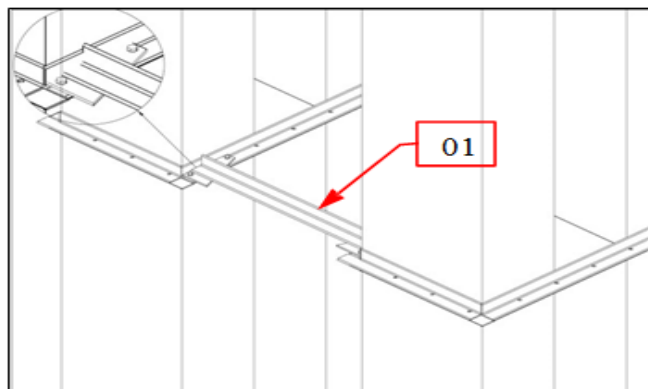
Os “mortos” tem a função de fixar os cabos de estaiamento. Por isso devem ser muito bem construídos, de acordo com as necessidades de cargas. Quando existe mais de um elevador no projeto, em que um “morto” receberá inúmeros cabos, ou quando o projeto é ampliado para a instalação de mais elevadores, aproveitando um “morto” já existente, atente-se à capacidade de resistência do mesmo. Quando o “morto” é muito alto, é necessário, também, construir um mourão para estaiá-lo. Veja as fotos a seguir com os exemplos de instalação.



5.11 Travamento entre os Elevadores

Devem ser colocados travamentos, ligando um ao outro com perfis tipo “L” (**Pos.01**).

Conforme ilustração, o perfil “L” é soldado à chapa de ancoragem e nunca direto no quadro do lance do elevador. O exemplo a seguir é meramente ilustrativo, pois a disposição e os apoios dos mesmos dependerão do local e do posicionamento da instalação dos elevadores.



Nota: Nunca utilize cabos de aço para fazer o travamento entre elevadores

5.12 Amarração de Tubos

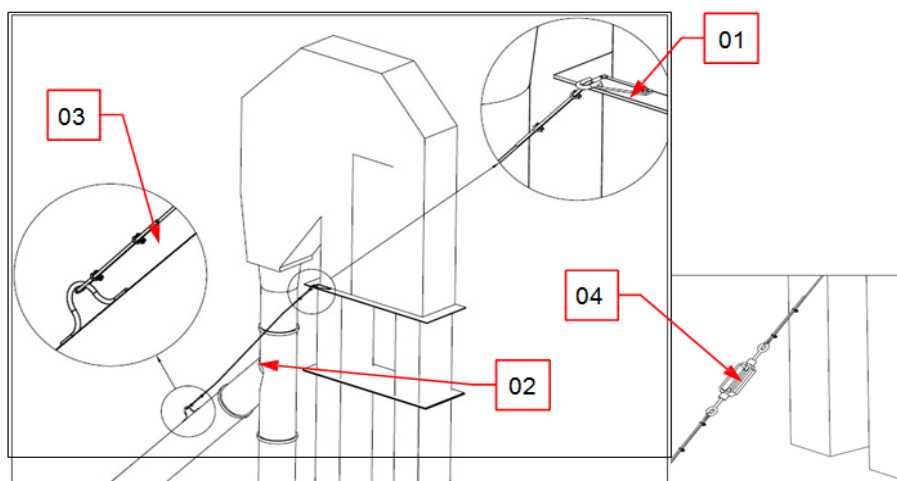


Tabela de componentes:

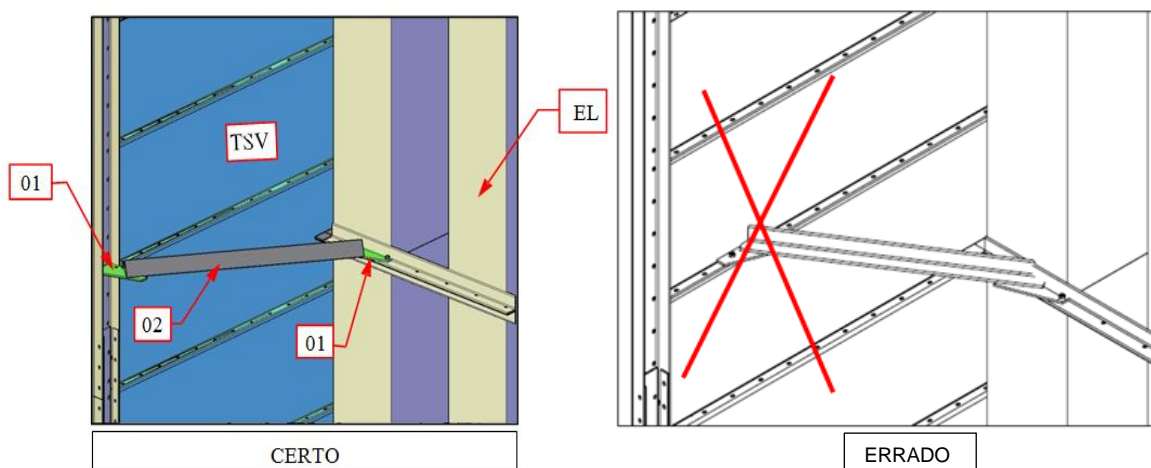
POS	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	ESPECIFICAÇÃO
01	Chapa Ancoragem	# 1/4"	
02	Cabo de aço	Ø1/4" – 6x7 alma de fibra	2380Kgf Tensão mínima de ruptura
03	Clips	5/16"	Nº de clips =3
04	Esticador OxO	1/2"x8"	1000Kgf-Carga de trabalho

Nota: É de extrema importância que os tubos sejam “estaiados”, pois caso estes venham a se soltar, o cabo impedirá que eles caiam sobre as pessoas ou coisas.

5.13 Travamento do Elevador em Estruturas ou Secador de Grãos.

A fixação, por meio de perfil tipo “L” (**Pos.01**) deve ocorrer na coluna de sustentação do secador TSV de viga “U” conforme mostra a figura abaixo, ou em outra estrutura.

Nunca fixe a chapa de ancoragem diretamente na chaparia do secador, pois este ponto de fixação não resistirá ao esforço, podendo rasgar as chapas onde estão fixados os parafusos da chapa de ancoragem (conforme ilustra a figura abaixo).



O perfil “L” é soldado sobre as chapas de ancoragem, que deverão estar parafusadas nos equipamentos ou estruturas.

POS.	DESCRIÇÃO
01	Chapa Ancoragem (# 1/4”)
02	Perfil L 2”x3/16”

5.14 Alinhamento Vertical

Concluída a montagem do elevador com os estaiamentos e travamentos posicionados, deverá, desde o nível da plataforma de manutenção do cabeçote superior até o nível do solo, ser verificado o “prumo” final do elevador.

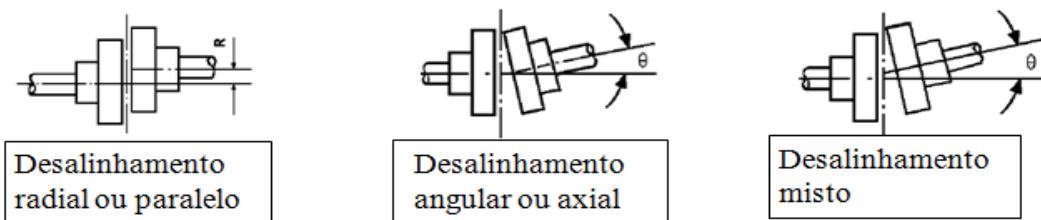
Caso haja algum desalinhamento, deve-se afrouxar ou apertar os esticadores que prendem os cabos de estaiamento e/ou reposicionar os perfis “L” ponteados sobre as chapas de ancoragem, nos pontos em que ocorrerem as distorções, até eliminá-lo.

5.14.1 Alinhamento do Acionamento

Após a montagem do elevador, deve-se verificar o alinhamento do acionamento, pois mesmo que não tenha sido desmontado, poderá haver alterações devido à movimentação do cabeçote motriz.

Sendo assim é de extrema importância que se verifique o alinhamento do acoplamento, antes de iniciar os testes em vazio.

Abaixo, podemos verificar os tipos de desalinhamentos que podem ocorrer no acoplamento, que deverão ser conferidos e corrigidos, se necessário.



5.15 Componentes Opcionais

5.15.1 Sensor de Desalinhamento da Correia

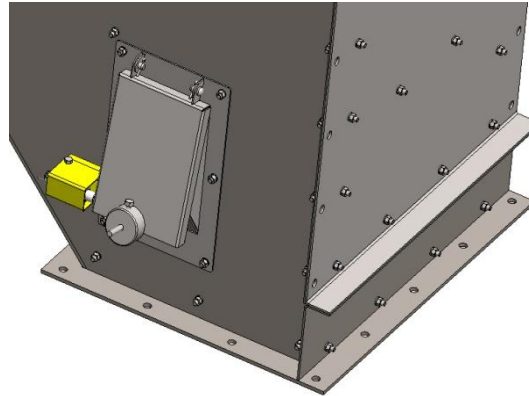
Os sensores de desalinhamento são instalados, usualmente, próximos à polia motriz do cabeçote superior. Ver abaixo imagens indicativas da localização.

Nota: Em determinadas configurações de montagem, pode-se instalar um par de sensores de desalinhamento em um lance acima do cabeçote inferior. A localização específica do mesmo será indicada no desenho de composição técnica do elevador.



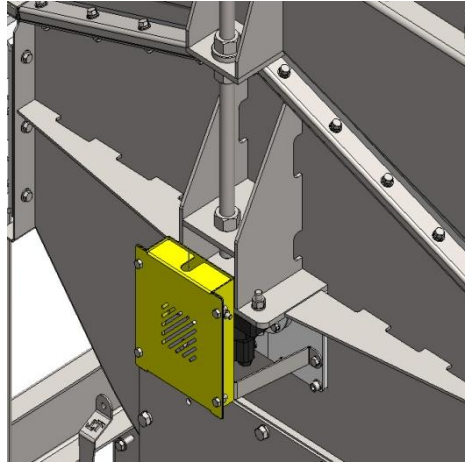
5.15.2 Sensor de Embuchamento

A tampa articulada do bocal do sensor de embuchamento, caso ocorra um acúmulo de produto na bica de descarga por algum motivo, se abre, despejando para fora o produto, evitando o excesso dentro do elevador. Quando a tampa do bocal de embuchamento se desloca, devido ao aumento do volume interno de produto, que exerce uma força maior que a do contrapeso da tampa, saindo, assim, do “raio” de ação do sensor, este, então, envia um sinal ao painel elétrico ou ao CLP, para que o equipamento desligue.



5.15.3 Sensor de Rotação

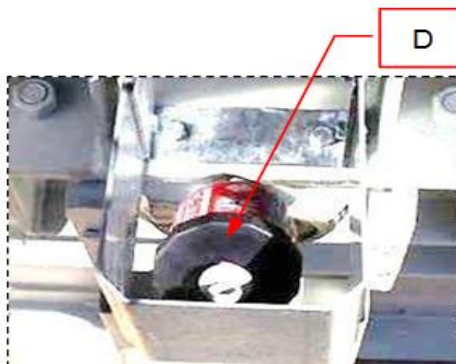
No eixo do cabeçote inferior pode ser instalado um sensor de rotação, conhecido também como 'ZERO SPEED'. Em caso de parada do eixo por avaria de acoplamento, redutor, motor, etc, o sensor detecta a paralisação de movimento e envia um sinal ao painel elétrico (ou CLP) desligando o equipamento e os demais em efeito "cascata".



Nota: Como pode ser visto na imagem anterior onde mostra a caixa da proteção do sensor, esta já sai de fábrica montada, deixando, somente para ser colocado o sensor na obra.

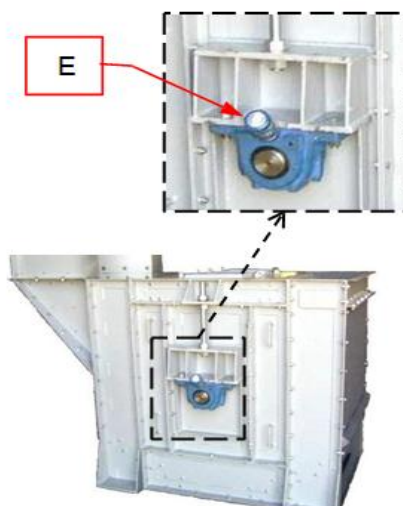
5.15.4 Lubrificador Automático no Cabeçote Superior

A instalação deste componente (**Pos.D**) é opcional. Quando solicitado pelo cliente, é fornecido para ser instalado nos mancais superiores. Ao montá-lo, aperte-o levemente com a mão para não inutilizá-lo. Assim que instalado, deve-se guarnecê-lo com uma proteção para evitar danos por choques.



5.15.5 Lubrificador Automático no Cabeçote Inferior

No elevador também pode ser utilizado opcionalmente os Lubrificadores Automáticos (**Pos.E**), os procedimentos e recomendações descritos no tópico anterior são os mesmo para instalá-lo nos mancais inferiores. Para evitar que o lubrificador seja danificado, é válida a recomendação anterior de utilizar uma proteção para o lubrificador.

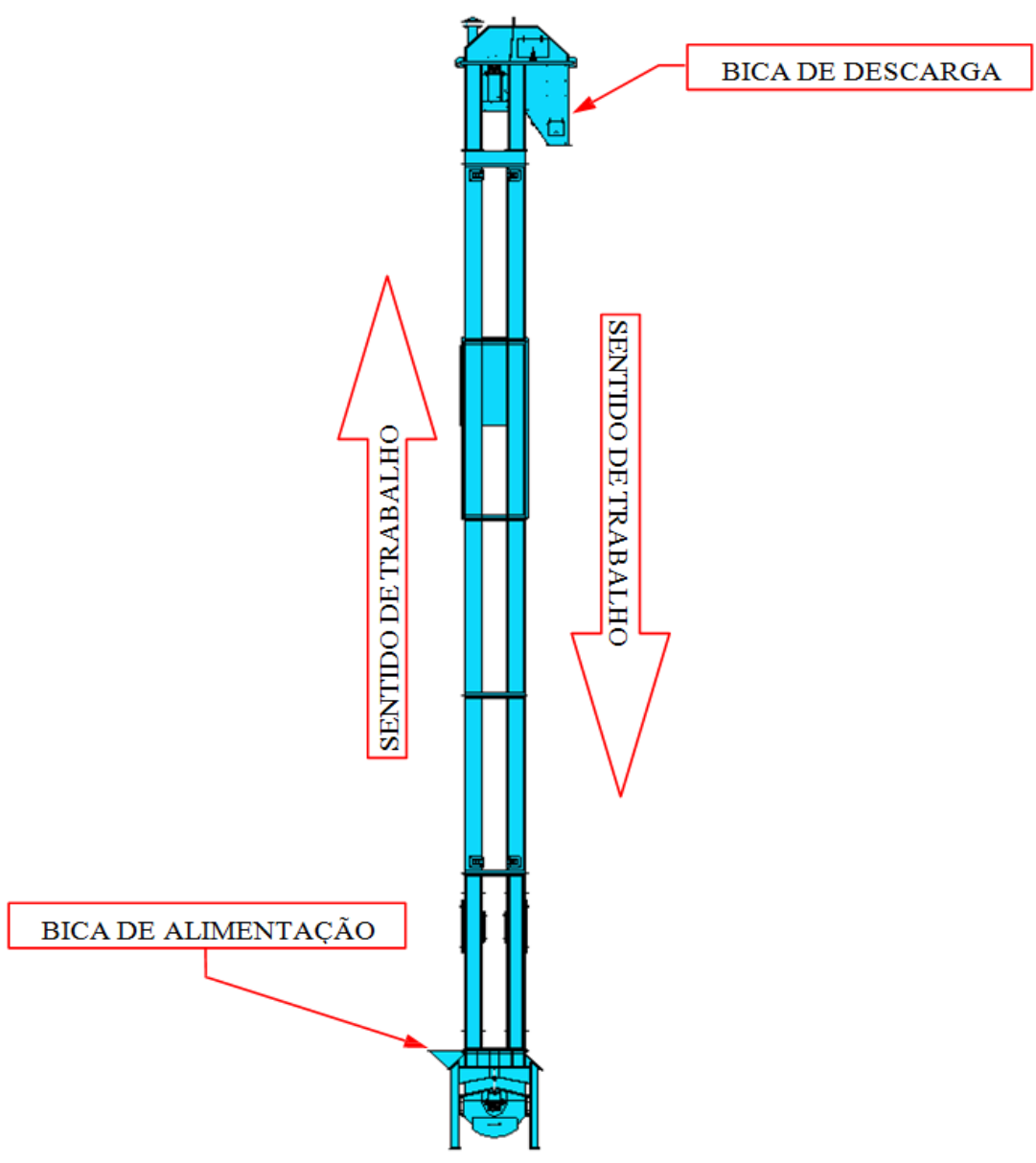


Nota: Os modelos de lubrificadores e proteções visualizadas nas imagens anteriores são meramente ilustrativos, já que as escolhas dos mesmos é opção do cliente.

6 OPERAÇÃO

6.1 Funcionamento

A função do Elevador é transportar o produto verticalmente, para alimentar outros equipamentos que estejam em prédios ou abastecer silos. Como todo transportador, é um equipamento que após teste em vazio, com as devidas verificações, não apresenta problemas mecânicos, desde que mantido, periodicamente, as manutenções preventivas.



6.2 Posta em Marcha

6.2.1 Ações Preliminares

- Verifique se todo o circuito de transportes está devidamente limpo, sem qualquer corpo estranho ou obstruções.
- Abra as tampas de inspeção para certificar que não há corpo estranho no interior do elevador. Retire-os se encontrá-los.
- Certifique-se da necessidade de lubrificação dos redutores e mancais. Veja as instruções no tópico de manutenção a seguir.
- Ligue o elevador com um pequeno torque para observar se o sentido de giro está correto (sentido horário). Se necessário solicite correção ao electricista.
- Em seguida ligue o elevador por um período mais longo e observe atentamente o seu funcionamento. Caso haja alguma irregularidade ou ruído anormal, desligue imediatamente o equipamento para apurar as causas.
- Confira também a corrente do motor com o equipamento trabalhando em vazio e compare com a corrente nominal do motor. Este valor não deve ser exceder os 50% da corrente nominal.
- Verifique no painel elétrico se o relê térmico está regulado conforme a corrente nominal do motor. Caso não esteja, solicite ao electricista responsável que faça a regulação.
- Verifique se o sistema de intertravamento elétrico da planta está de acordo com o projeto. Para a garantia de um funcionamento adequado, teste em vazio quantas vezes for necessário.

6.2.2 Iniciando a Operação

Sempre é conveniente iniciar a operação de uma planta com a capacidade reduzida. A sugestão é de 50% da capacidade nominal, e assim, os problemas que porventura apareçam, serão resolvidos com maior facilidade.

Iniciando a alimentação da máquina, verifique se o produto descarregado corresponde ao indicado no processo. Cheque novamente as correntes dos motores e compare-as com as nominais.

Depois que a capacidade nominal de produção for atingida, faça novamente as medições de correntes dos motores e visualize as condições do produto transportado.

6.2.3 Paradas da Máquina

Em caso de parada do equipamento por motivo de falta de energia, ao retornar à situação normal, acione-o novamente dentro do sistema de intertravamento elétrico da planta. Se quando parou, a máquina estava carregada de produto, aguarde alguns minutos antes de ativar a alimentação do transportador.

No caso de estar vazia, a máquina já estará apta a retomar o processamento.

6.2.4 Quadro de Problemas x Causas x Solução

PROBLEMA	POSSÍVEIS CAUSAS	SOLUÇÃO
Pane Elétrica	Em alguns casos pode haver mal contato nos bornes de ligação.	Faça uma verificação completa nas ligações
Embuchamento	Material de grande porte no equipamento, como ferro, sacos plástico, madeira e etc.	Bloqueio do sistema de abastecimento, limpeza interna.
Acúmulo de materiais	Materiais que porventura venham a se alojar na parte interna do equipamento.	Acessar a tampa de inspeção para possíveis vistoria e limpeza de impurezas, quando possível.
Polia raspando no cabeçote	Mancal e/ou rolamento danificado – Falha na manutenção preventiva.	Substitua o rolamento danificado, avaliando se não há a necessidade, também de substituição do mancal.

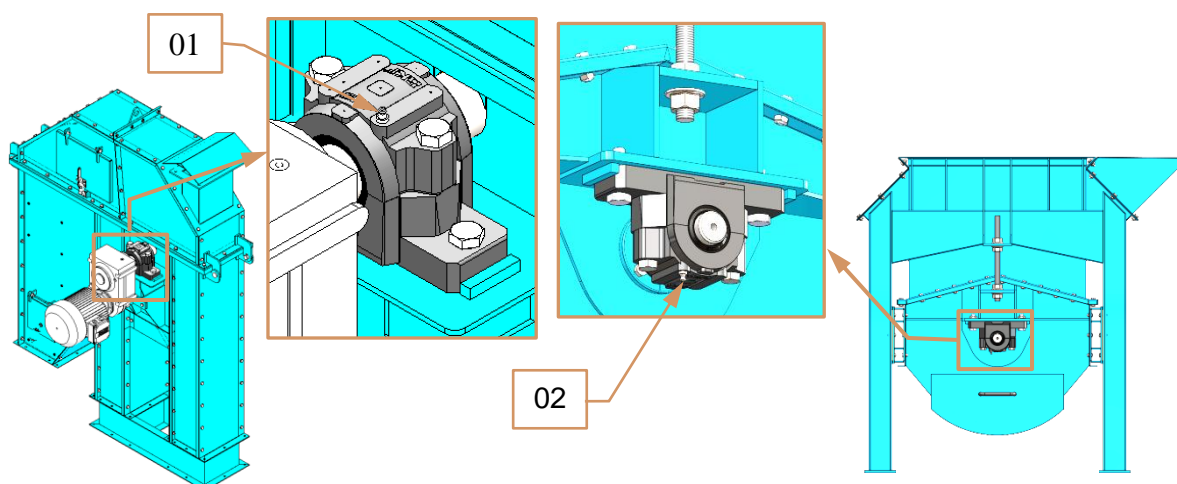
7 MANUTENÇÃO

7.1 Lubrificação a Graxa

Veja abaixo a localização dos pontos para a lubrificação, já montados para engraxamento manual através de bicos graxeiros.

Caso seja solicitado pelo cliente, a lubrificação pode ser automática, no mesmo ponto onde foram instalados os bicos graxeiros.

- Mancais do cabeçote superior (**Pos.01**).
- Mancais do cabeçote inferior (**Pos.02**).



Nota: Mantenha os mancais constantemente engraxados

7.1.1 Graxa Recomendada:

Engraxe os pontos relacionados com graxa de consistência "NGLI – Grau 2", a base de sabão metálico de lítio.

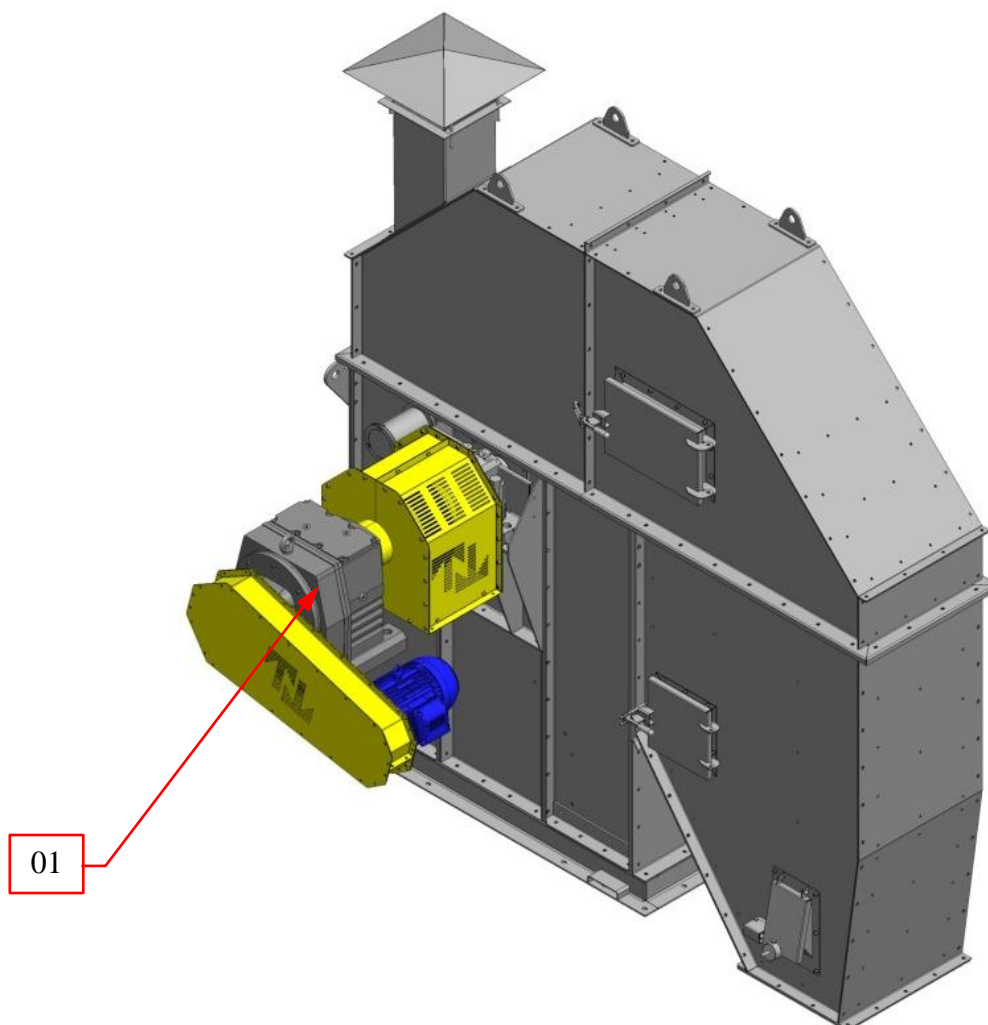
A tabela abaixo indica algumas graxas recomendadas, que podem ser substituídas por outras marcas, desde que se mantenham as mesmas características. Os tipos de graxa para rolamentos dos redutores e motores podem ser encontrados nos manuais de operação do fabricante.

Graxas Recomendadas	
IPIRANGA	IPIFLEX 2
PETROBRAS	LUBRAX GMA2
TEXACO	MULTIFAK 2
SHELL	ALVANIA R2

Nota: Nas paradas prolongadas, deve-se efetuar uma limpeza mais abrangente, retirando toda a graxa antiga dos rolamentos e caixas dos mancais e substituindo-a, em seguida, por graxa nova.

7.2 Lubrificação a Óleo

Redutor do acionamento do Cabeçote Motriz (**Pos.01**)



7.2.1 Recomendações:

- Antes da entrada em funcionamento do equipamento, abasteça os redutores nos pontos indicados. O tipo e a quantidade de óleo indicados na tabela de lubrificantes do manual de operação do fabricante. Não misture óleos de tipos e fabricantes diferentes.
- A primeira troca de óleo deverá ser feita após 200 horas, esvaziando totalmente a caixa, com o óleo ainda quente. Depois, troque o óleo novamente a cada 2000 horas de trabalho. Verifique semanalmente o nível de óleo dos redutores. Complete-o sempre que necessário.
- Em ambientes empoeirados ou de temperatura elevada, troque o óleo a cada 1000 horas de trabalho.



Reciclagem

Recolha os lubrificantes usados e descarte-os corretamente, de acordo com as normas ambientais vigentes

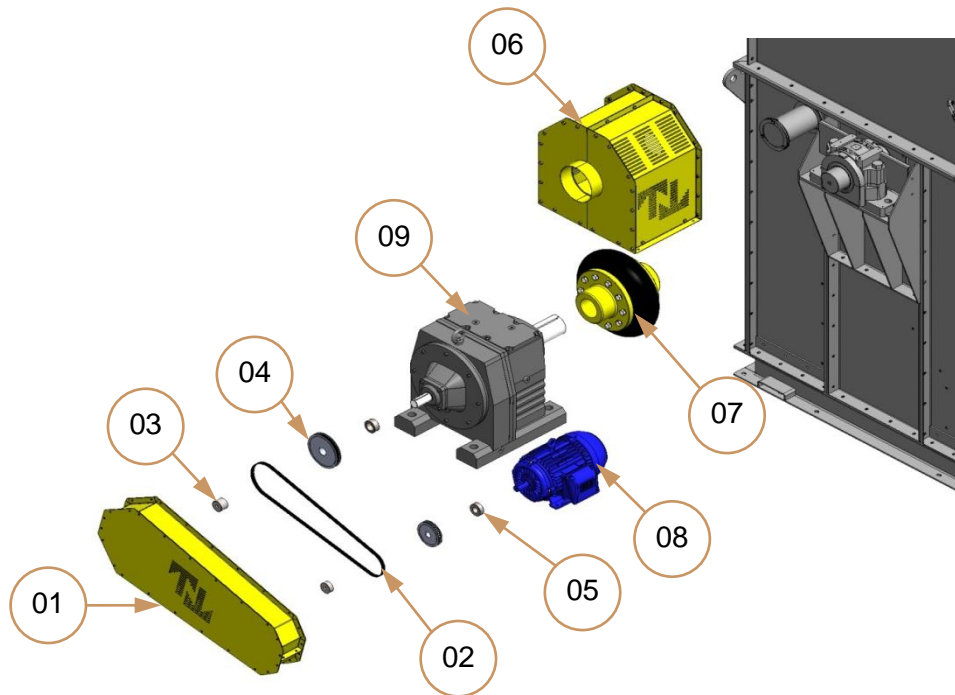
7.3 Parada Programada para Manutenção

- Após interromper a alimentação de material, espere a máquina esvaziar totalmente para desligar os motores;
- Faça o bloqueio elétrico e teste de zero energia para maior segurança dos trabalhadores;
- Abra as tampas de inspeção que dão acesso à parte interna do equipamento e faça a limpeza, retirando toda sujeira, pó e material encrustado;
- Respeite sempre as regras de segurança, isole a área de trabalho, utilize os EPIs e ferramentas apropriadas para o tipo de manutenção. Não faça improvisos. Ao levantar peças, utilize os meios adequados e seguros conforme seu peso. Lembre-se que a sua segurança e aos que estão ao redor, depende de você.
- O conjunto de rolamentos e retentores poderá ser substituído no próprio local de manutenção. Mesmo que retentores e anéis de vedação aparentem estar em bom estado, recomenda-se substituir por novos, para evitar inconvenientes futuros.
- Verifique se o redutor está com o nível de lubrificante necessário para trabalho, se o nível estiver baixo, complete-o com o óleo especificado em sua placa de identificação ou no manual do fabricante, consultando todas as opções de marcas de óleo disponível. Caso não tenha disponível nenhum desses meios de informação, entre em contato com a TNL para solicitar uma lista com os tipos de lubrificantes e do volume correto a ser completado, antes de iniciar o trabalho. Não coloque, em nenhuma hipótese, o equipamento em funcionamento sem que tenha a certeza que esteja devidamente lubrificado. Mesmo que funcionando por pouco tempo, podem ocorrer danos internos no redutor, que não serão cobertos pela garantia do fabricante.
- Os mancais saem de fábrica com graxa, entretanto é de extrema importância que sejam novamente lubrificados. Para isso utilizar os tipos de graxa indicados pela TNL na tabela de graxas recomendadas.

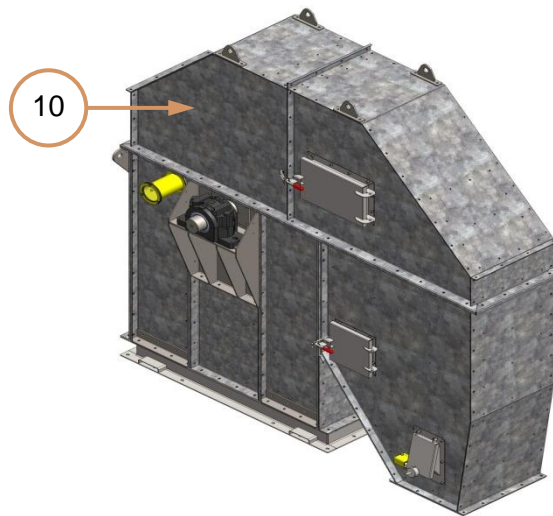
7.4 Manutenção do Cabeçote Motriz

Inicialmente, faça o bloqueio elétrico e o teste de zero energia. Siga os procedimentos adequados de segurança, já citados acima:

- Antes de retirar o motoredutor, verifique os bornes de ligação da caixa de alimentação na carcaça do motor, pois podem falhar devido ao mau contato.
- Ao efetuar os testes e constatar que o motor está com defeito, será necessário a sua retirada. Utilize o mastro da monovia de manutenção, quando houver, para içá-lo, ou defina, na proximidade, um ponto onde possa instalar uma talha e fazer o içamento do redutor ou moto redutor.
- Remova a proteção da Correia **(Pos.01)**;
- Retire a Correia **(Pos.02)**;
- Remova a Tampa do Redutor e a Tampa do Motor **(Pos.03)**;
- Retire a Polia do Motor e a Polia do Redutor **(Pos.04)**;
- Remova os calços **(Pos.05)**;
- Retire a Proteção do Acoplamento (Pos.06) e o Acoplamento **(Pos.07)**
- Remova o Motor (Pos.08) e Redutor **(Pos.09)**;

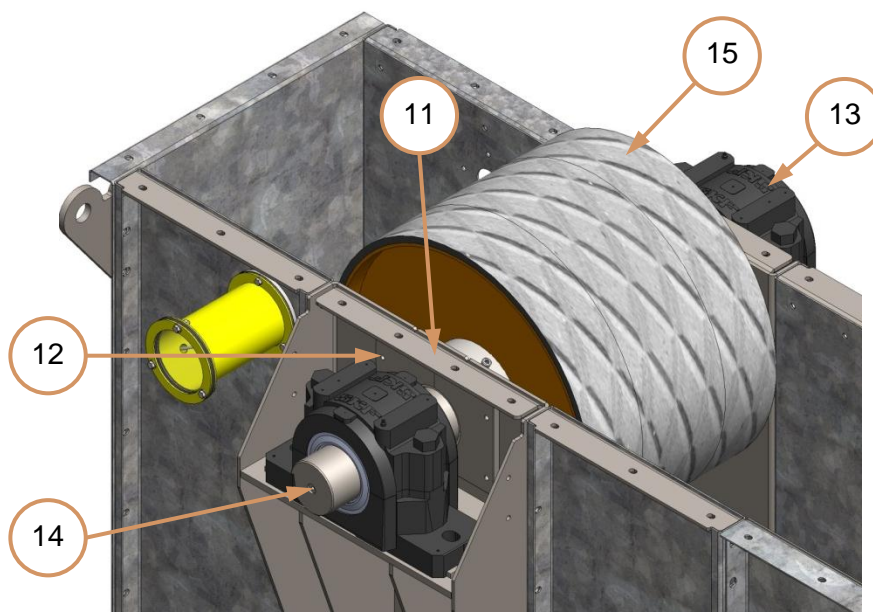


- Remova a tampa do cabeçote Superior (**Pos.01**);



- O sistema de eixo e polia poderá deslocar. Utilize alguma ferramenta que o trave, impedindo o seu movimento e possa danificar os seus componentes ou causar acidentes.
- Retire as cantoneiras e os suportes de fixação da Base do Mancal (**Pos.11**),
- Remova as Vedações (**Pos.12**) e os Mancais (**Pos.13**);
- Retire o Eixo (**Pos.14**) e a Polia Superior (**Pos.15**).

Caso não disponha de mão de obra especializada para efetuar este tipo de manutenção, encaminhe-o a uma assistência técnica autorizada.



Nota: Para efetuar a montagem do conjunto de acionamento basta seguir os procedimentos descritos anteriormente, mas na ordem inversa.

7.4.1 Manutenção do Redutor do Acionamento

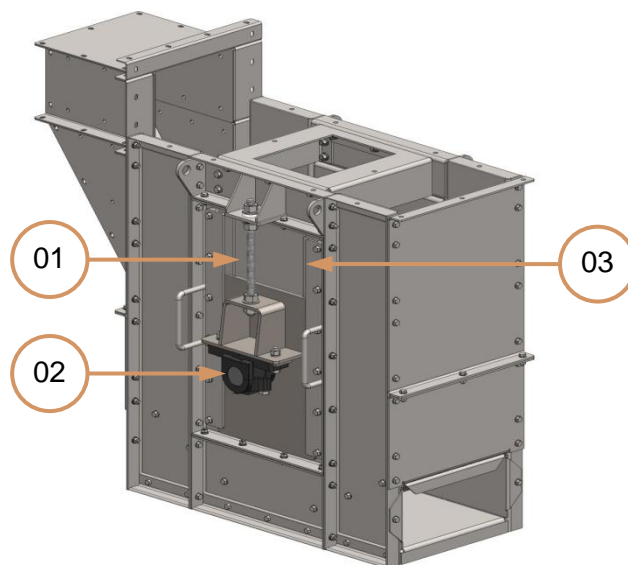
Quando o redutor apresentar ruídos ou trepidações que possam indicar um mau funcionamento, siga os seguintes passos:

- Desmonte e remova a proteção do acoplamento de união motor/redutor.
- Desmonte o acoplamento de união motor/redutor.
- Desmonte e remova o motor elétrico.
- Desmonte e remova a proteção do acoplamento de união redutor/eixo motriz do elevador
- Desmonte e remova o redutor para efetuar a manutenção adequada.

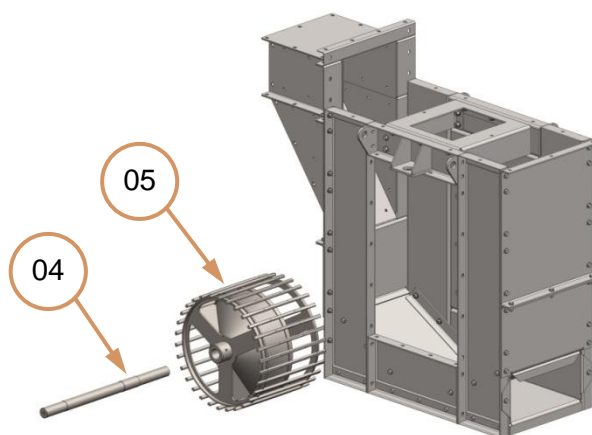
7.5 Manutenção do Cabeçote Movido

Inicialmente, faça o bloqueio elétrico e o teste de zero energia. Siga os procedimentos adequados de segurança, já citados acima.

- Remova o Fuso esticador (**Pos.01**) e o Mancal (**Pos.02**), em ambos os lados;
- Retire a Janela (**Pos.3**)

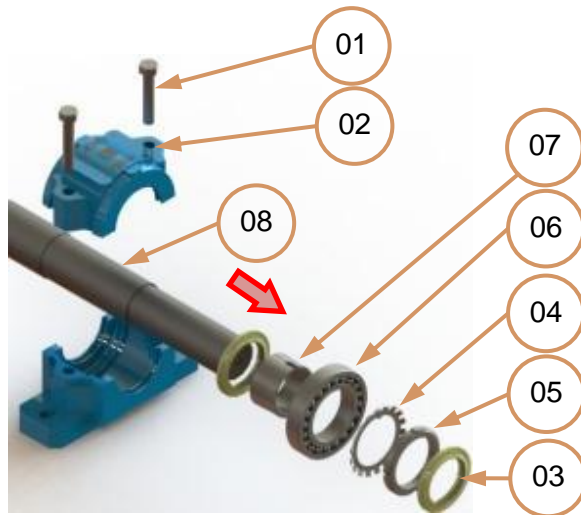


- Remova o Eixo Inferior (**Pos.04**) e a Polia Inferior (**Pos.05**).



7.6 Manutenção nos Mancais e Rolamentos

- Retire os parafusos de fixação (**Pos.01**) e, logo após, desmonte a parte superior do mancal (**Pos.02**);
- Retire as vedações (**Pos.03**), que são facilmente desmontáveis. Sempre, que desmontá-la, é aconselhável substituí-las por vedações novas;
- Desdobre as abas da arruela (**Pos.04**), que é utilizada para travar a porca KM (**Pos.05**), evitando que se solte durante o funcionamento.
- Solte a porca KM (**Pos.05**), retire a arruela de trava (**Pos.04**); caso o rolamento (**Pos.06**), nesse momento, não se soltar, dê uma leve batida no sentido da seta e, por fim, remova a bucha de fixação (**Pos.07**) do eixo (**Pos.08**).



Na montagem deve ser utilizado um calibre de lâminas para “a verificação do aperto ideal da Porca KM (**Pos.05**)”. Se a porca ficar apertada demais, a folga interna do rolamento diminui, causando, assim, o aquecimento e reduzindo a vida útil.

Nota: A manutenção é a mesma para os demais tipos de rolamentos. Os únicos detalhes que diferem na desmontagem são em relação dos tipos de caixa para mancais (EX: caixas flangeadas montadas na face do equipamento) e, também, quanto aos tipos de rolamentos que dispensam o uso de porcas de fixação e arruelas de trava.

8 INFORMAÇÕES TÉCNICAS – (EL-01)

8.1 Dados Técnicos

ELEVADOR DE CANECAS				
MODELO: EC-30	RV: 487/21	OP: 899/21	Nº 116/21	SÉRIE: "A"
PRODUTO: Soja	VELOCIDADE: 183 m/min		ROTAÇÃO: 73 rpm	
CAPACIDADE: 300 t/h	PESO ESPECÍFICO: 0,75 t/m ³		VAZÃO: 400 m ³ /h	
COMPRIMENTO: 2,6 m	LARGURA: 1,8 m		ALTURA: 28,135 m	

8.2 Placa de Identificação



8.3 Redutor

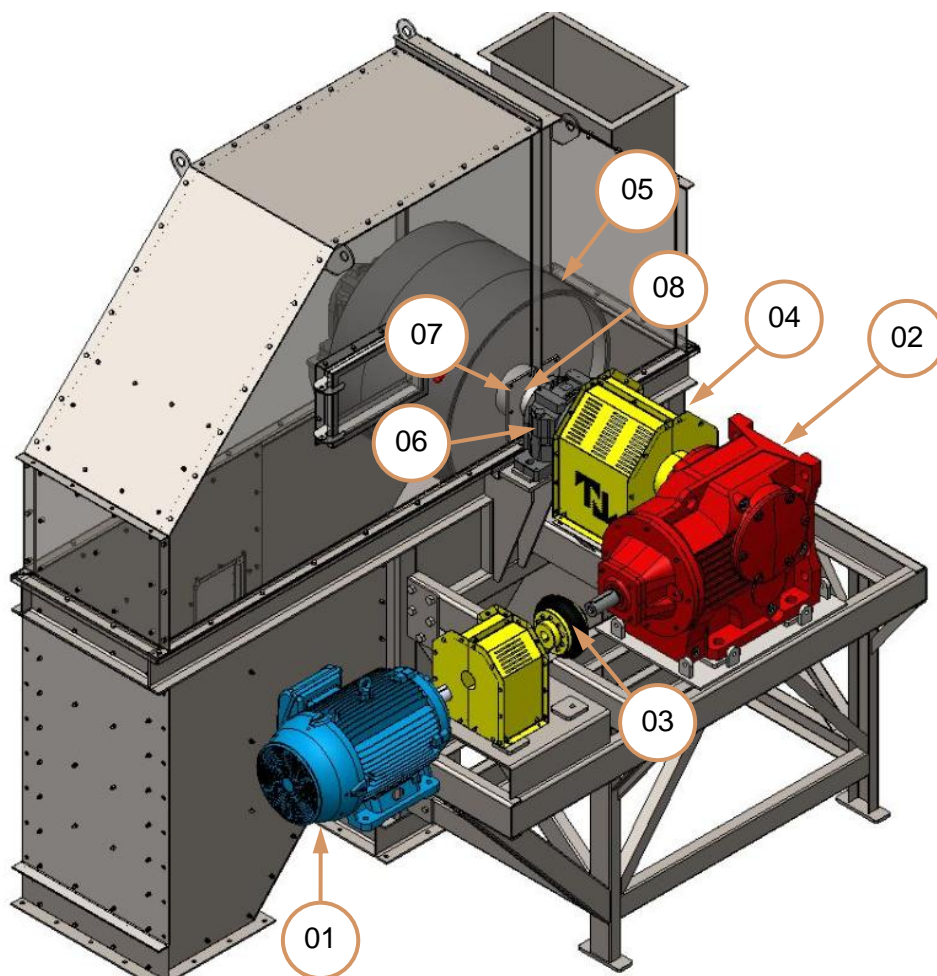
Descrição	Lubrificante	ISSO, NLGI	Quantidade
Redutor X3KS110 HU B FAN / BS - Red.= 1:24,26 - M1-F1-03 - CW	Óleo	VG 320	14 L

8.4 Mancal

Descrição	Lubrificante	Lubrificação Anel	Lubrificação Lateral	Período
Mancal SNL 515-612	Graxa	08 gramas	20 gramas	03 meses
Mancal SNL 522-619	Graxa	21 gramas	53 gramas	03 meses

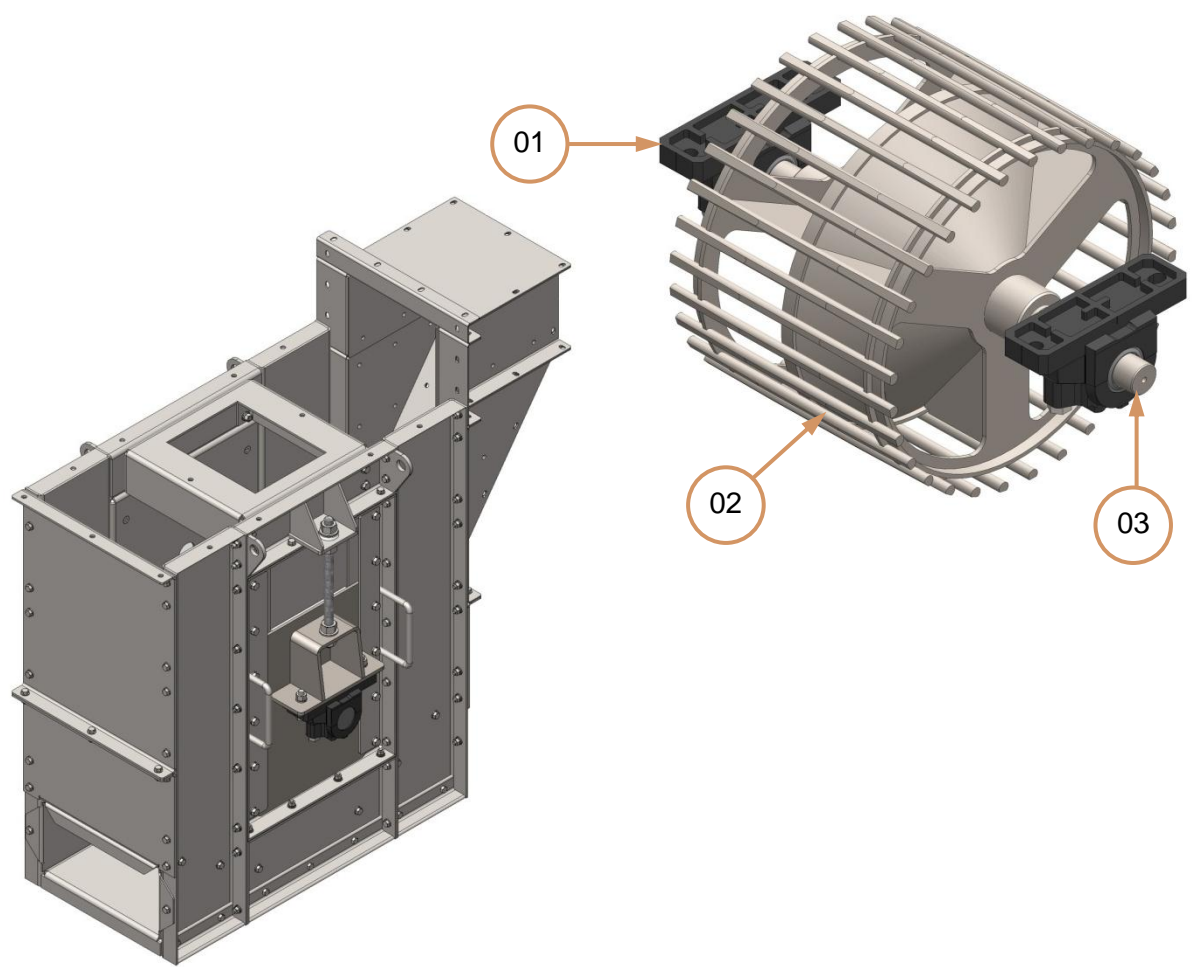
8.5 PEÇAS DE REPOSIÇÃO

8.1 Cabeçote Superior (TM-1244.245)



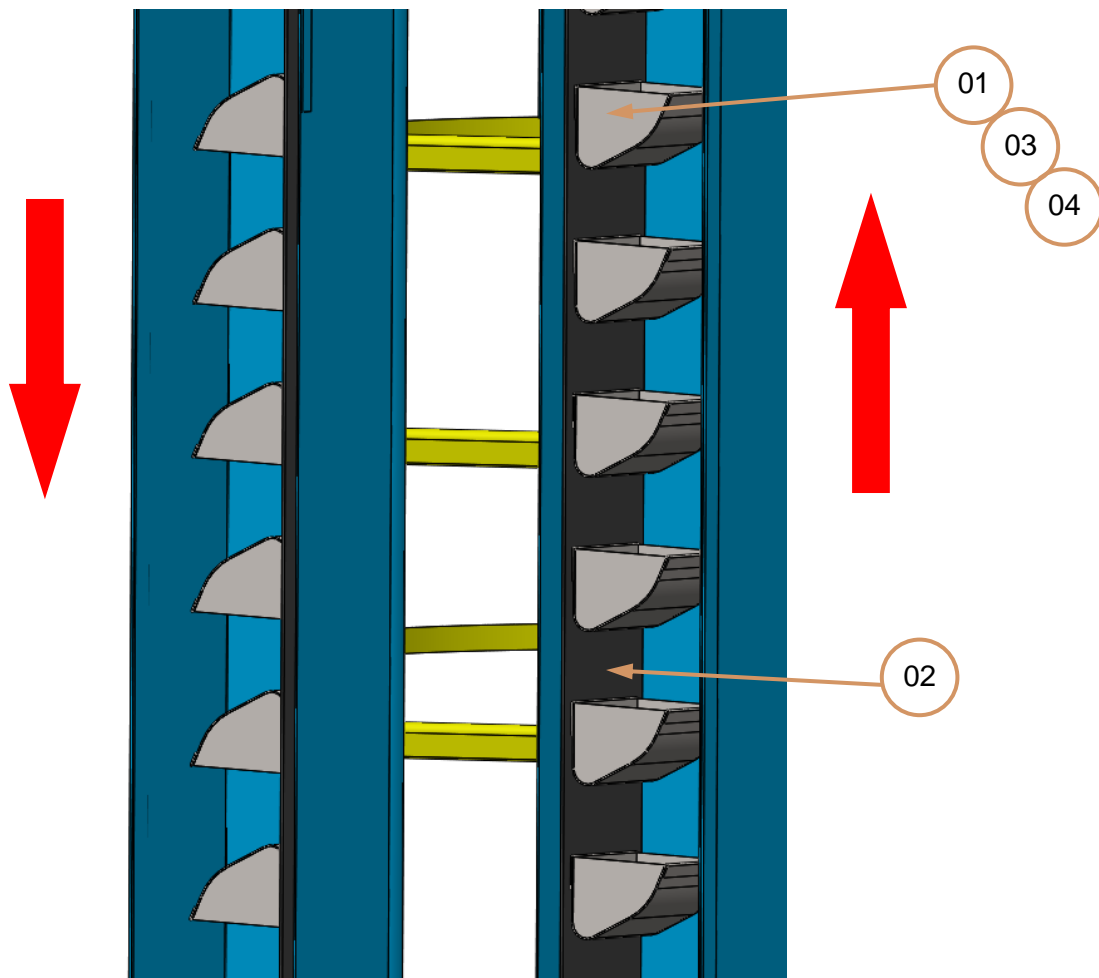
Posição	Descrição	Qt.	Referência
01	Motor 60 HZ - W22 IR3 - 4 POLOS – 1800 RPM – 50 CV – 380 V - IPW55 - Carc. 200L - FC B3D – Placas de Bornes – Categoria “H”	01	Comercial
02	Redutor X3KS110 HU B FAN / BS - Red.= 1:24,26 - M1-F1-03 - CW	01	Comercial
03	Acoplamento AT 70 BP “ANTARES”	01	Comercial
04	Acoplamento HR 307 “ANTARES”	01	Comercial
05	Polia Superior	01	TM-1244.183
06	Mancal SNL 522-619	02	Comercial
	Rolamento 22.222 EK	02	
	Anel de Bloqueio FRB 13.5/200	02	
	Bucha de Fixação H-322 – Ø100 mm	02	
	Tampa Lateral ASNH 522-619	01	
	Vedação TSN 522 L	03	
07	Vedação	02	TM-1244.035
08	Eixo Superior	01	TM-1244.182

8.1.1 Cabeçote Inferior (TM-1244.240)



Posição	Descrição	Qt.	Referência
01	Mancal SNL 512-612	02	Comercial
	Rolamento 2.215 EK	02	
	Anel de Bloqueio FRB 12,5/130	02	
	Bucha de Fixação H-315 – Ø65 mm	02	
	Tampa Lateral ASNH 515-612	01	
	Vedação TSN 515 L	03	
02	Polia Inferior	01	TM-1244.082
03	Eixo Inferior	01	TM-1244.082-R1

8.1.2 Canecas



Posição	Descrição	Qt.	Referência
01	Caneca em PEAD EAGLE - Mod. CEP 14 X 8 – M2 “UCELO”	317	Comercial
02	Correia Elevadora MB 2500/4L - 17” (431,8 mm) x 4 Lonas Revestimento 1/8” x 1/16” - SBK – Anti-Estática - Anti-Chama – Resistente à Óleos e Graxas	57 m	Comercial
03	Parafuso Galv. para Caneca com cabeça Ø28mm W5/16” x 1 3/4”	1610	Comercial
04	Porca Sextavada Galvanizada W 5/16”	3220	Comercial

9 INFORMAÇÕES TÉCNICAS – (EL-02)

9.1 Dados Técnicos

ELEVADOR DE CANECAS				
MODELO: EC-30	RV: 487/21	OP: 900/21	Nº 117/21	SÉRIE: "A"
PRODUTO: Soja	VELOCIDADE: 183 m/min		ROTAÇÃO: 73 rpm	
CAPACIDADE: 300 t/h	PESO ESPECÍFICO: 0,75 t/m ³		VAZÃO: 400 m ³ /h	
COMPRIMENTO: 2,6 m	LARGURA: 1,8 m		ALTURA: 28,135 m	

9.2 Placa de Identificação



9.3 Redutor

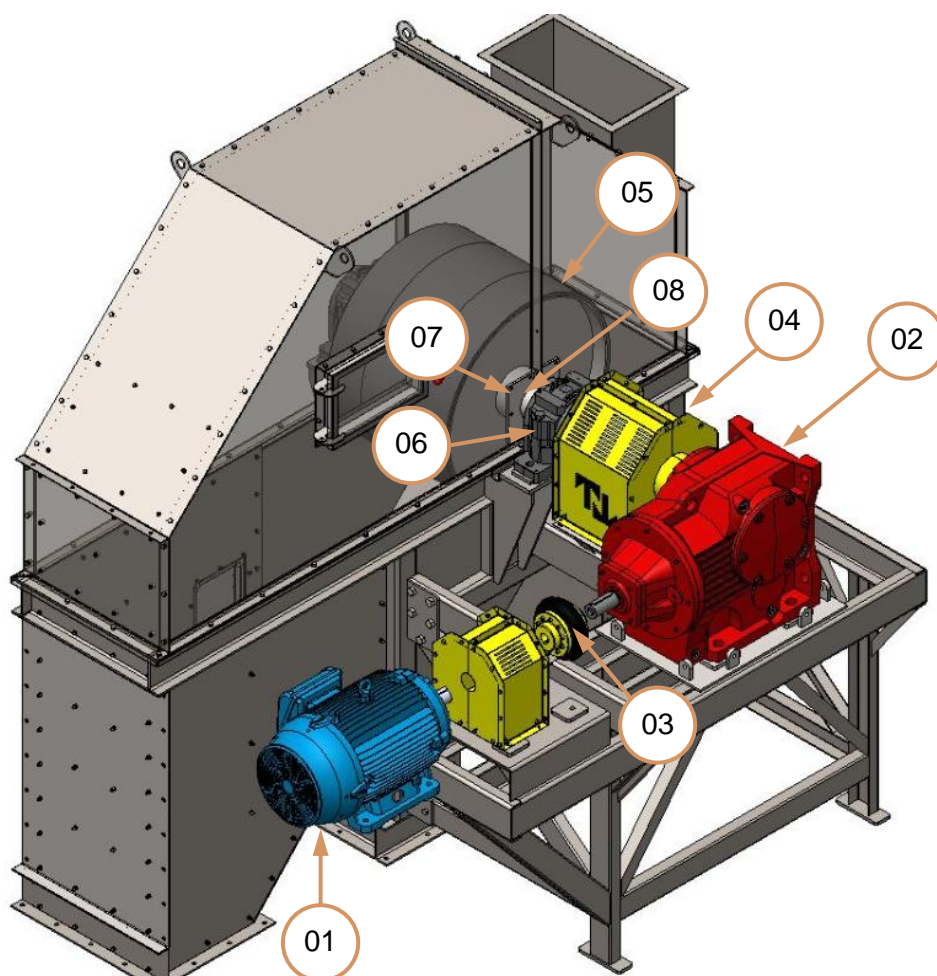
Descrição	Lubrificante	ISSO, NLGI	Quantidade
Redutor X3KS 110 HU B FAN / BS - Red.= 1:24,26 - M1-F1-04 - CCW	Óleo	VG 220	14 L

9.4 Mancal

Descrição	Lubrificante	Lubrificação Anel	Lubrificação Lateral	Período
Mancal SNL 515-612	Graxa	08 gramas	20 gramas	03 meses
Mancal SNL 522-619	Graxa	21 gramas	53 gramas	03 meses

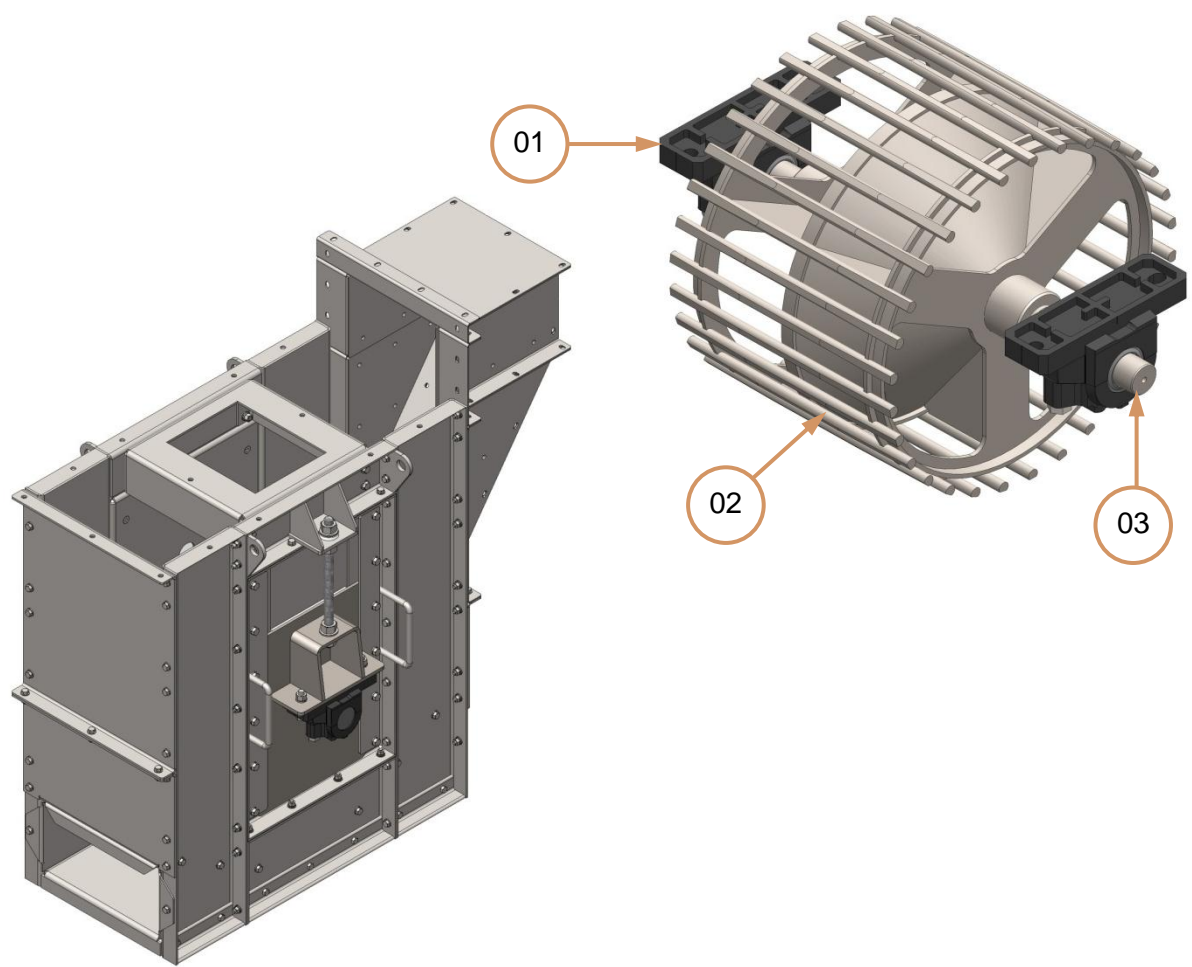
9.5 PEÇAS DE REPOSIÇÃO

9.5.1 Cabeçote Superior (TM-1244.245)



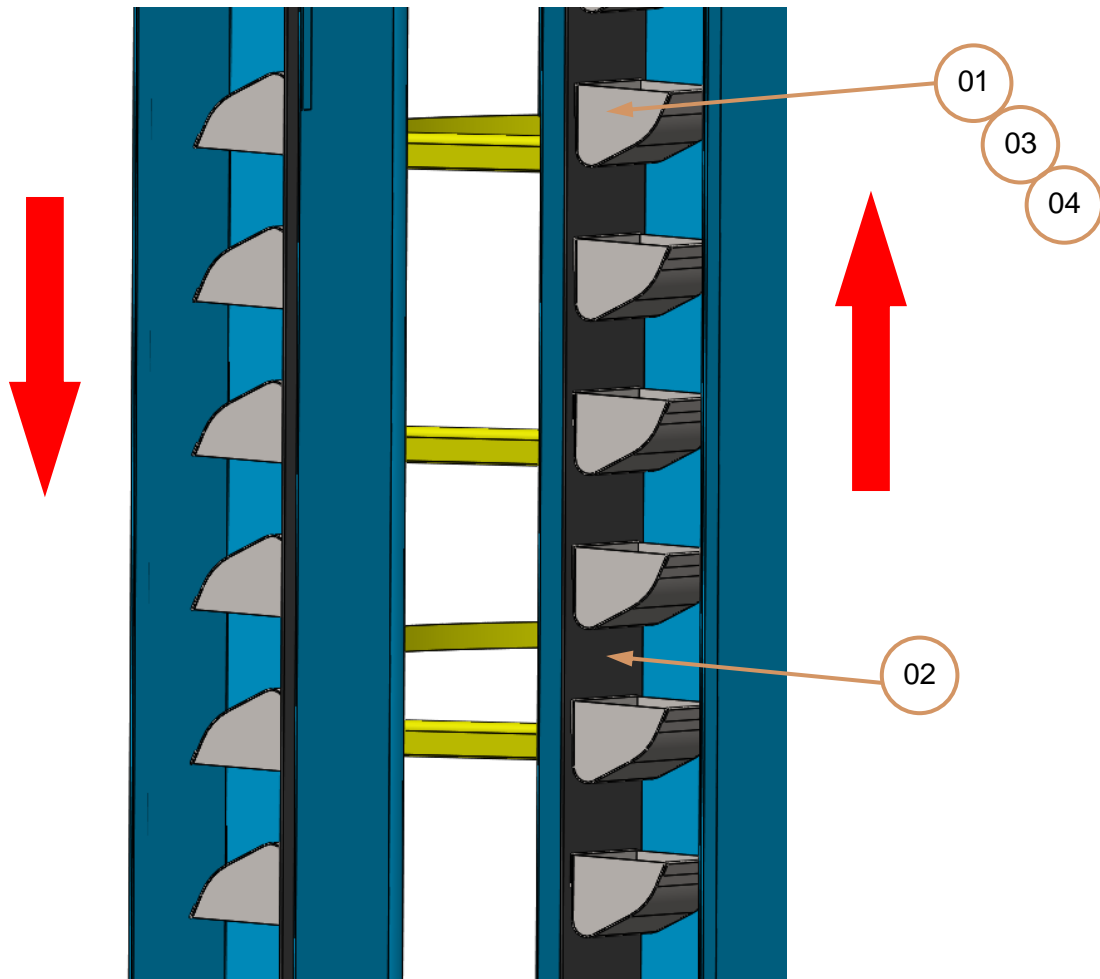
Posição	Descrição	Qt.	Referência
01	Motor 60 HZ - W22 IR3 – 4 Polos – 1800 RPM – 50 CV – 380 V – IPW55 – Carc. 200L – FC B3D – Placas de Bornes - Categoria "H	01	Comercial
02	Redutor X3KS 110 HU B FAN / BS - Red.= 1:24,26 - M1-F1-04 - CCW	01	Comercial
03	Acoplamento AT 70 BP "ANTARES"	01	Comercial
04	Acoplamento HR 307 "ANTARES"	01	Comercial
05	Polia Superior	01	TM-1244.183
06	Mancal SNL 522-619	02	Comercial
	Rolamento 22.222 EK	02	
	Anel de Bloqueio FRB 13,5/200	02	
	Bucha de Fixação H-322 – Ø100 mm	02	
	Tampa Lateral ASNH 522-619	01	
	Vedação TSN 522 L	03	
07	Vedação	02	TM-1244.035
08	Eixo Superior	01	TM-1244.182

9.5.2 Cabeçote Inferior (TM-1244.240)



Posição	Descrição	Qt.	Referência
01	Mancal SNL 515-612	02	Comercial
	Rolamento 2.215 EK	02	
	Anel de Bloqueio FRB 12,5/130	02	
	Bucha de Fixação H-315 – Ø65 mm	02	
	Tampa Lateral ASNH 515-612	01	
	Vedação TSN 515 L	03	
02	Polia Inferior	01	TM-1244.082
03	Eixo Inferior	01	TM-1244.081-R1

9.5.3 Canecas



Posição	Descrição	Qt.	Referência
01	Caneca em PEAD EAGLE - Mod. CEP 14 X 8 - M2 "UCELO"	317	Comercial
02	Correia Elevadora MB 2500/4L - 17" (431,8 mm) x 4 Lonas Revestimento 1/8" x 1/16" - SBK - Anti-Estática – Anti-Chama - Resistente à Óleos e Graxas	57 m	Comercial
03	Parafuso Galv. para Caneca com cabeça Ø28mm W5/16" x 1 3/4"	1610	Comercial
04	Porca Sextavada Galvanizada W 5/16"	3220	Comercial

10 INFORMAÇÕES TÉCNICAS – (EL-03)

10.1 Dados Técnicos

ELEVADOR DE CANECAS				
MODELO: EC-30	RV: 487/21	OP: 901/21	Nº 118/21	SÉRIE: "A"
PRODUTO: Soja	VELOCIDADE: 178 m/min		ROTAÇÃO: 71 rpm	
CAPACIDADE: 300 t/h	PESO ESPECÍFICO: 0,75 t/m ³		VAZÃO: 400 m ³ /h	
COMPRIMENTO: 2,6 m	LARGURA: 1,8 m		ALTURA: 42,130 m	

10.2 Placa de Identificação



10.3 Redutor

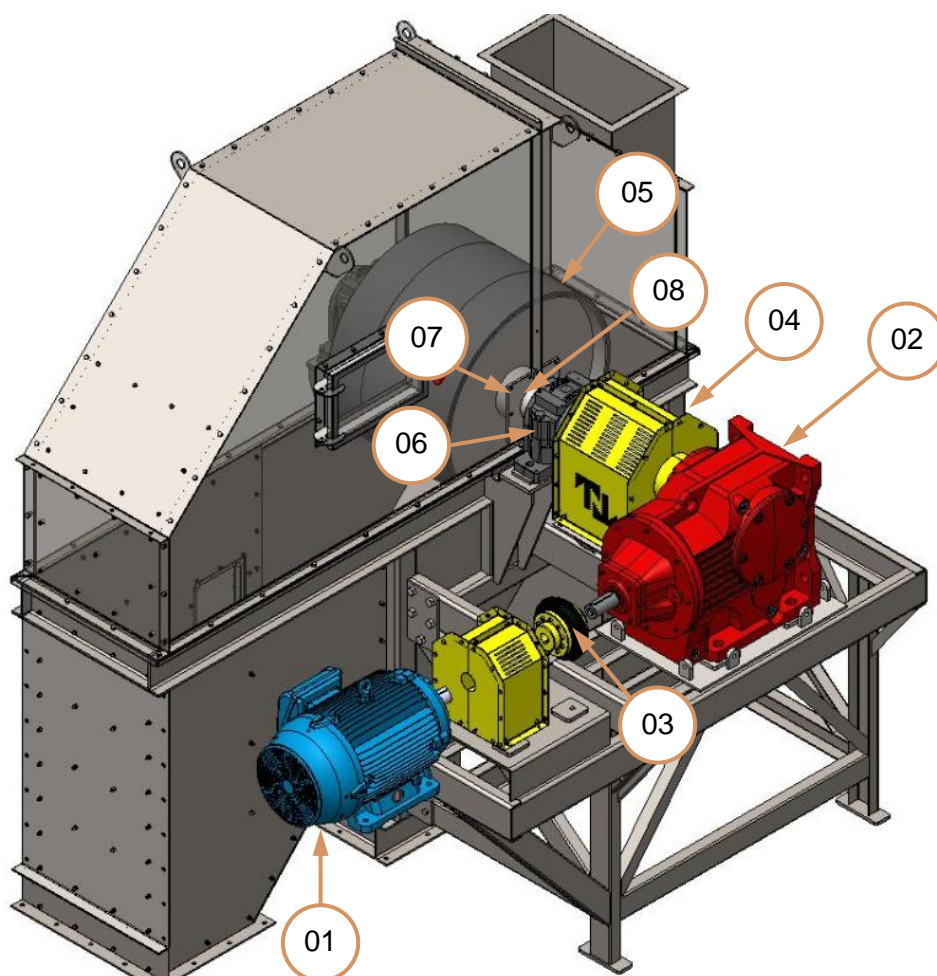
Descrição	Lubrificante	ISSO, NLGI	Quantidade
Redutor X3KS 130 HU B FAN / BS - Red.= 1:25,03 - M1-F1-03 - CW	Óleo	VG 320	21 L

10.4 Mancal

Descrição	Lubrificante	Lubrificação Anel	Lubrificação Lateral	Período
Mancal SNL 515-612	Graxa	08 gramas	20 gramas	03 meses
Mancal SNL 522-619	Graxa	21 gramas	53 gramas	03 meses

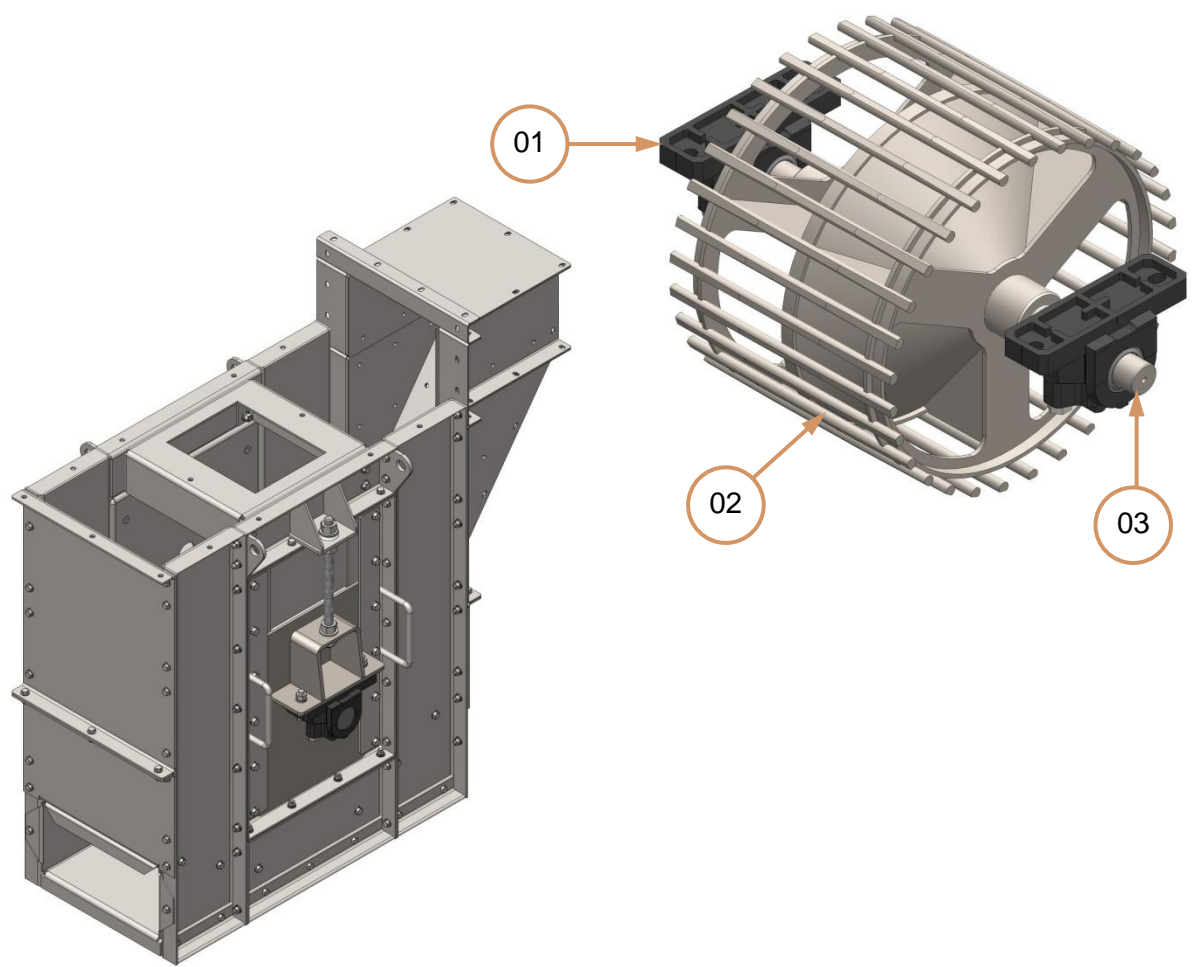
10.5 PEÇAS DE REPOSIÇÃO

10.5.1 Cabeçote Superior (TM-1244.245)



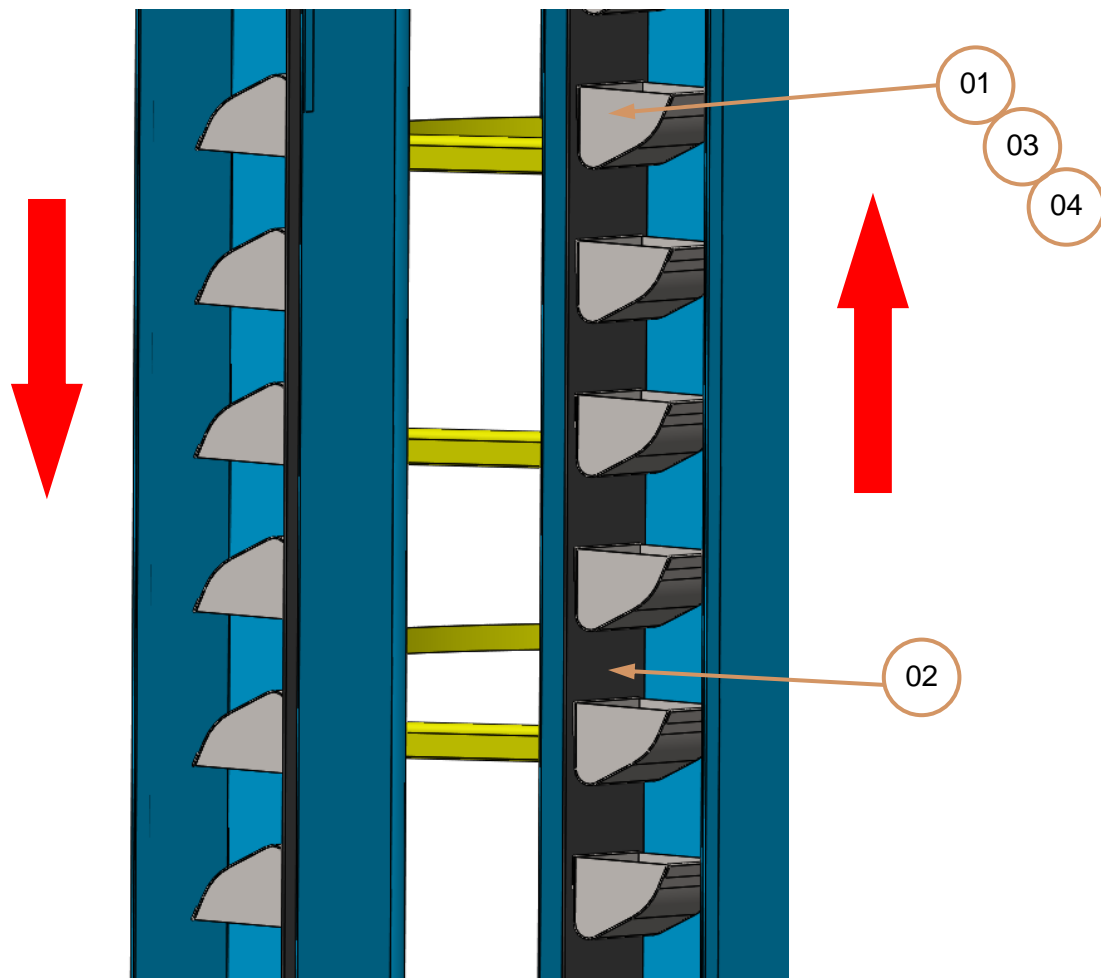
Posição	Descrição	Qt.	Referência
01	Motor 60 HZ - W22 IR3 – 4 Polos – 1800 RPM – 75 CV – 380 V – IPW55 – Carc. 225 SM – FC B3D – Placas de Bornes - Categoria "H"	01	Comercial
02	Redutor X3KS 130 HU B FAN / BS - Red.= 1:25,03 - M1-F1-03 - CW	01	Comercial
03	Acoplamento AT 70 BP "ANTARES"	01	Comercial
04	Acoplamento HR 307 "ANTARES"	01	Comercial
05	Polia Superior	01	TM-1244.183
06	Mancal SNL 522-619	02	Comercial
	Rolamento 22.222 EK	02	
	Anel de Bloqueio FRB 13,5/200	02	
	Bucha de Fixação H-322 – Ø100 mm	02	
	Tampa Lateral ASNH 522-619	01	
07	Vedação	02	TM-1244.035
08	Eixo Superior	01	TM-1244.182

10.5.2 Cabeçote Inferior (TM-1244.240)



Posição	Descrição	Qt.	Referência
01	Mancal SNL 515-612	02	Comercial
	Rolamento 2.215 EK	02	
	Anel de Bloqueio FRB 12,5/130	02	
	Bucha de Fixação H-315 – Ø65 mm	02	
	Tampa Lateral ASNH 515-612	01	
	Vedação TSN 515 L	03	
02	Polia Inferior	01	TM-1244.082
03	Eixo Inferior	01	TM-1244.081-R1

10.5.3 Canecas



Posição	Descrição	Qt.	Referência
01	Caneca em PEAD EAGLE - Mod. CEP 14 X 8 - M2 "UCELO"	472	Comercial
02	Correia Elevadora MB 3000/4L - 17" (431,8 mm) x 4 Lonas Revestimento 1/8" x 1/16" - SBK - Anti-Estática – Anti-Chama - Resistente à Óleos e Graxas	85 m	Comercial
03	Parafuso Galv. para Caneca com cabeça Ø28mm W5/16" x 1 3/4"	2385	Comercial
04	Porca Sextavada Galvanizada W 5/16"	4770	Comercial

11 INFORMAÇÕES TÉCNICAS – (EL-04)

11.1 Dados Técnicos

ELEVADOR DE CANECAS				
MODELO: EC-30	RV: 487/21	OP: 902/21	Nº 119/21	SÉRIE: "A"
PRODUTO: Soja	VELOCIDADE: 178 m/min		ROTAÇÃO: 71 rpm	
CAPACIDADE: 300 t/h	PESO ESPECÍFICO: 0,75 t/m ³		VAZÃO: 400 m ³ /h	
COMPRIMENTO: 2,6 m	LARGURA: 1,8 m		ALTURA: 42,130 m	

11.2 Placa de Identificação



11.3 Redutor

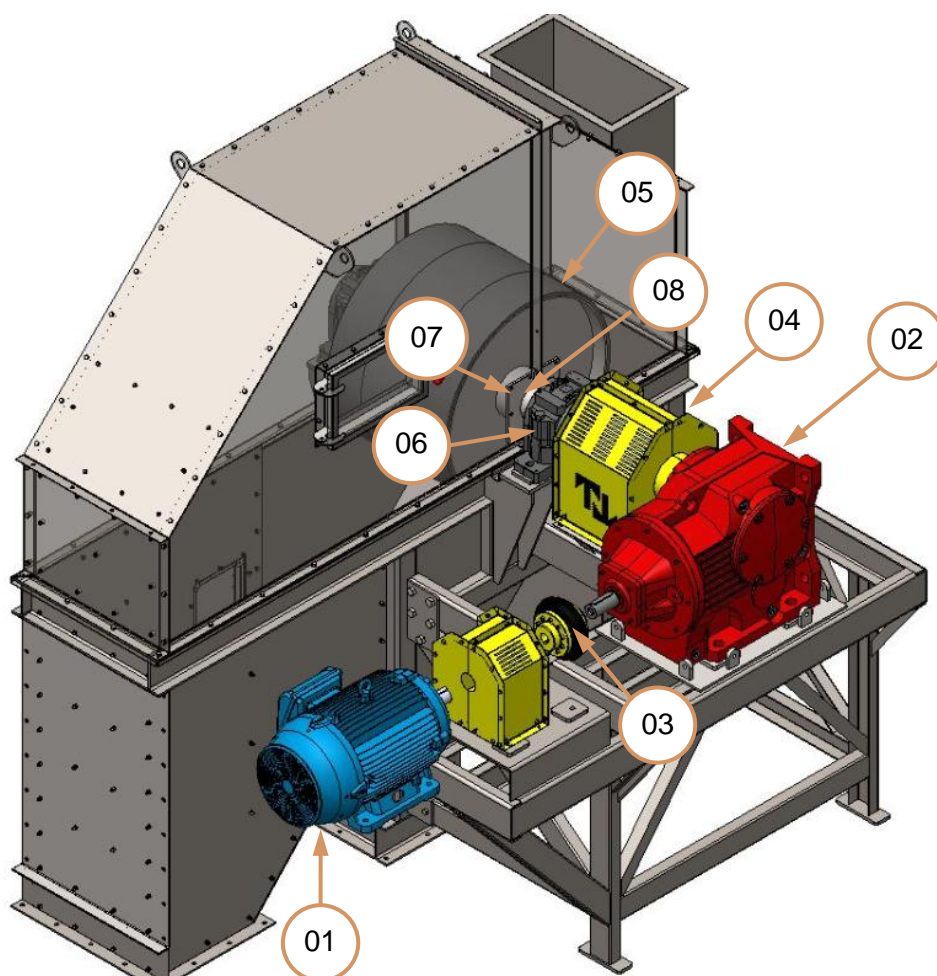
Descrição	Lubrificante	ISSO, NLGI	Quantidade
Redutor X3KS 130 HU B FAN / BS - Red.= 1:25,03 - M1-F1-04 - CCW	Óleo	VG 320	21 L

11.4 Mancal

Descrição	Lubrificante	Lubrificação Anel	Lubrificação Lateral	Período
Mancal SNL 515-612	Graxa	08 gramas	20 gramas	03 meses
Mancal SNL 522-619	Graxa	21 gramas	53 gramas	03 meses

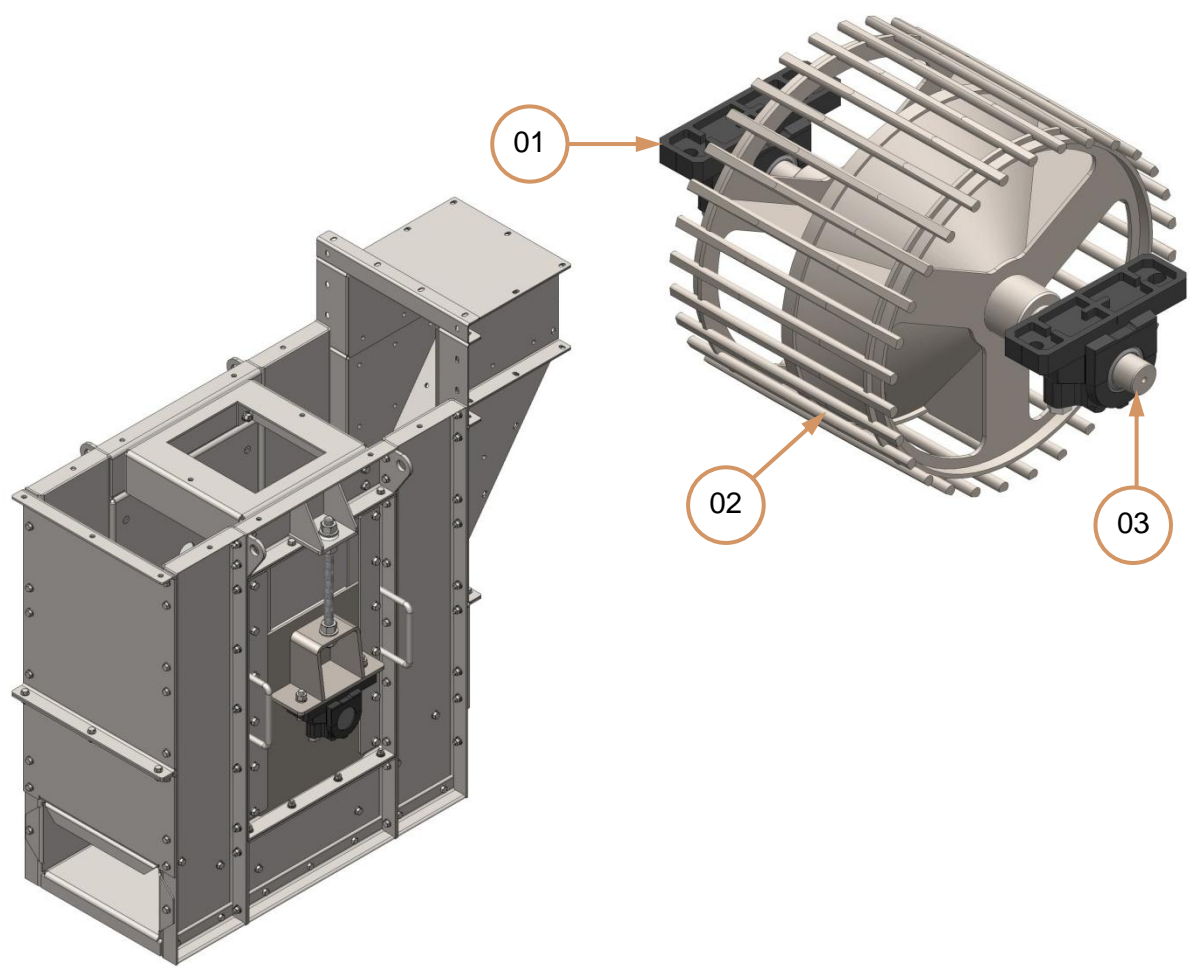
11.5 PEÇAS DE REPOSIÇÃO

11.5.1 Cabeçote Superior (TM-1244.245)



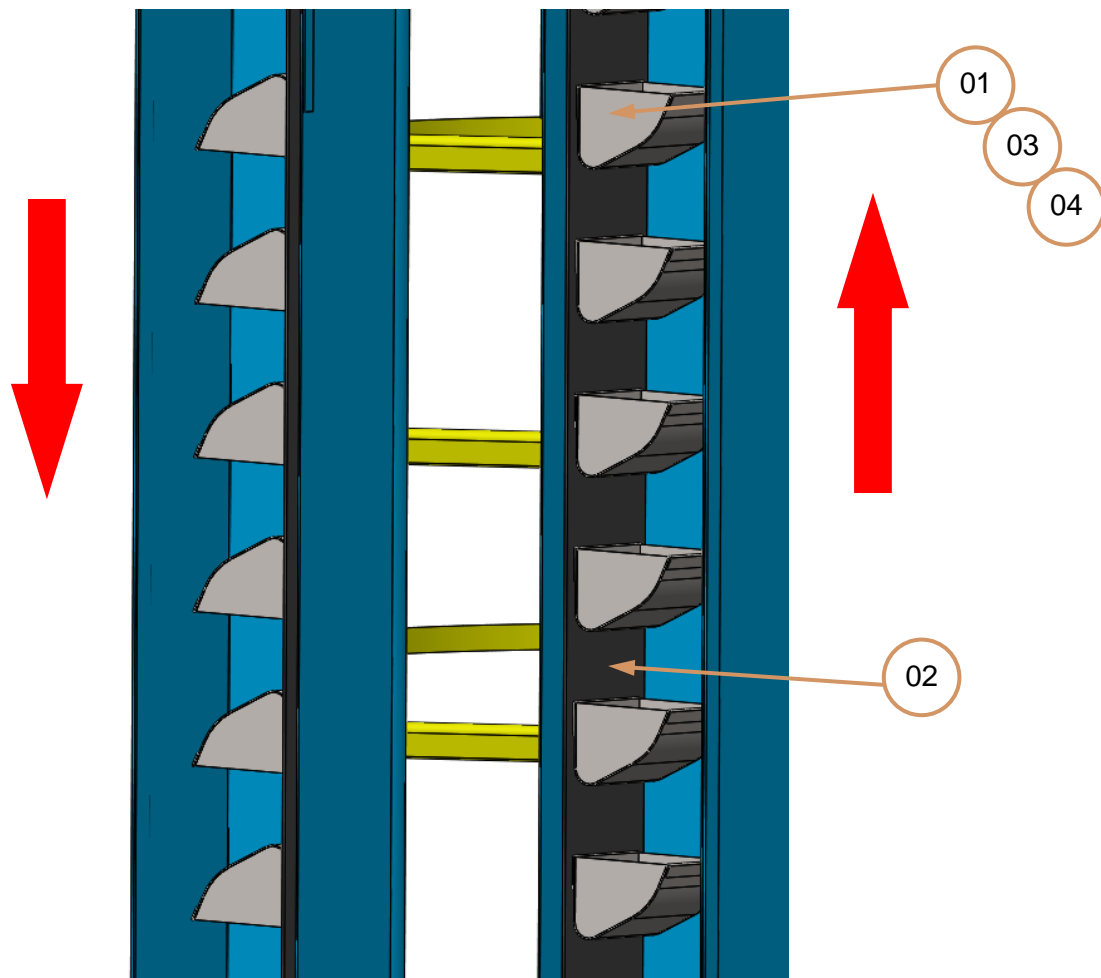
Posição	Descrição	Qt.	Referência
01	Motor 60 HZ - W22 IR3 - 4 POLOS - 1800 RPM - 75 CV - 380 V - IPW55 - CARC. 225SM - FC B3D - Placas de Bornes - Categoria "H"	01	Comercial
02	Redutor X3KS 130 HU B FAN / BS - Red.= 1:25,03 - M1-F1-04 - CCW	01	Comercial
03	Acoplamento AT 70 BP "ANTARES"	01	Comercial
04	Acoplamento HR 307 "ANTARES"	01	Comercial
05	Polia Superior	01	TM-1244.183
06	Mancal SNL 522-619	02	Comercial
	Rolamento 22.222 EK	02	
	Anel de Bloqueio FRB 13,5/200	02	
	Bucha de Fixação H-322 - Ø100 mm	02	
	Tampa Lateral ASNH 522-619	01	
07	Vedação TSN 522 L	03	
07	Vedação	02	TM-1244.035
08	Eixo Superior	01	TM-1244.182

11.5.2 Cabeçote Inferior (TM-1244.240)



Posição	Descrição	Qt.	Referência
01	Mancal SNL 515-612	02	Comercial
	Rolamento 2.215 EK	02	
	Anel de Bloqueio FRB 12,5/130	02	
	Bucha de Fixação H-315 – Ø65 mm	02	
	Tampa Lateral ASNH 515-612	01	
	Vedação TSN 515 L	03	
02	Polia Inferior	01	TM-1244.082
03	Eixo Inferior	01	TM-1244.081-R1

11.5.3 Canecas



Posição	Descrição	Qt.	Referência
01	Caneca em PEAD EAGLE - Mod. CEP 14 X 8 - M2 "UCELO"	472	Comercial
02	Correia Elevadora MB 3000/4L - 17" (431,8 mm) x 4 Lonas Revestimento 1/8" x 1/16" - SBK - Anti-Estática – Anti-Chama - Resistente à Óleos e Graxas	85 m	Comercial
03	Parafuso Galv. para Caneca com cabeça Ø28mm W5/16" x 1 3/4"	2385	Comercial
04	Porca Sextavada Galvanizada W 5/16"	4770	Comercial

12 INFORMAÇÕES TÉCNICAS – (EL-05)

12.1 Dados Técnicos

ELEVADOR DE CANECAS				
MODELO: EC-30	RV: 487/21	OP: 903/21	Nº 120/21	SÉRIE: "A"
PRODUTO: Soja	VELOCIDADE: 174 m/min		ROTAÇÃO: 70 rpm	
CAPACIDADE: 300 t/h	PESO ESPECÍFICO: 0,75 t/m ³		VAZÃO: 400 m ³ /h	
COMPRIMENTO: 2,6 m	LARGURA: 1,8 m		ALTURA: 33,130 m	

12.2 Placa de Identificação



12.3 Redutor

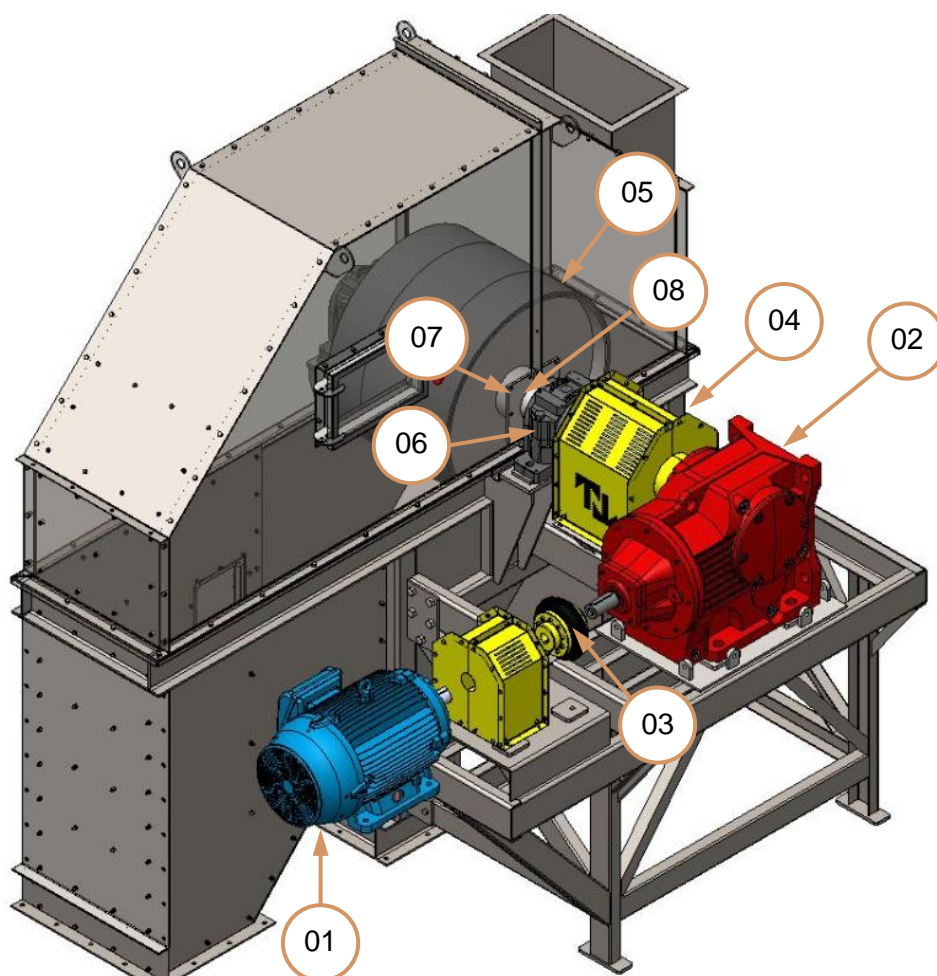
Descrição	Lubrificante	ISSO, NLGI	Quantidade
Redutor X3KS 120 HU B FAN / BS - Red.= 1:25,75 - M1-F1-03 - CW	Óleo	VG 320	20 L

12.4 Mancal

Descrição	Lubrificante	Lubrificação Anel	Lubrificação Lateral	Período
Mancal SNL 515-612	Graxa	08 gramas	20 gramas	03 meses
Mancal SNL 522-619	Graxa	21 gramas	53 gramas	03 meses

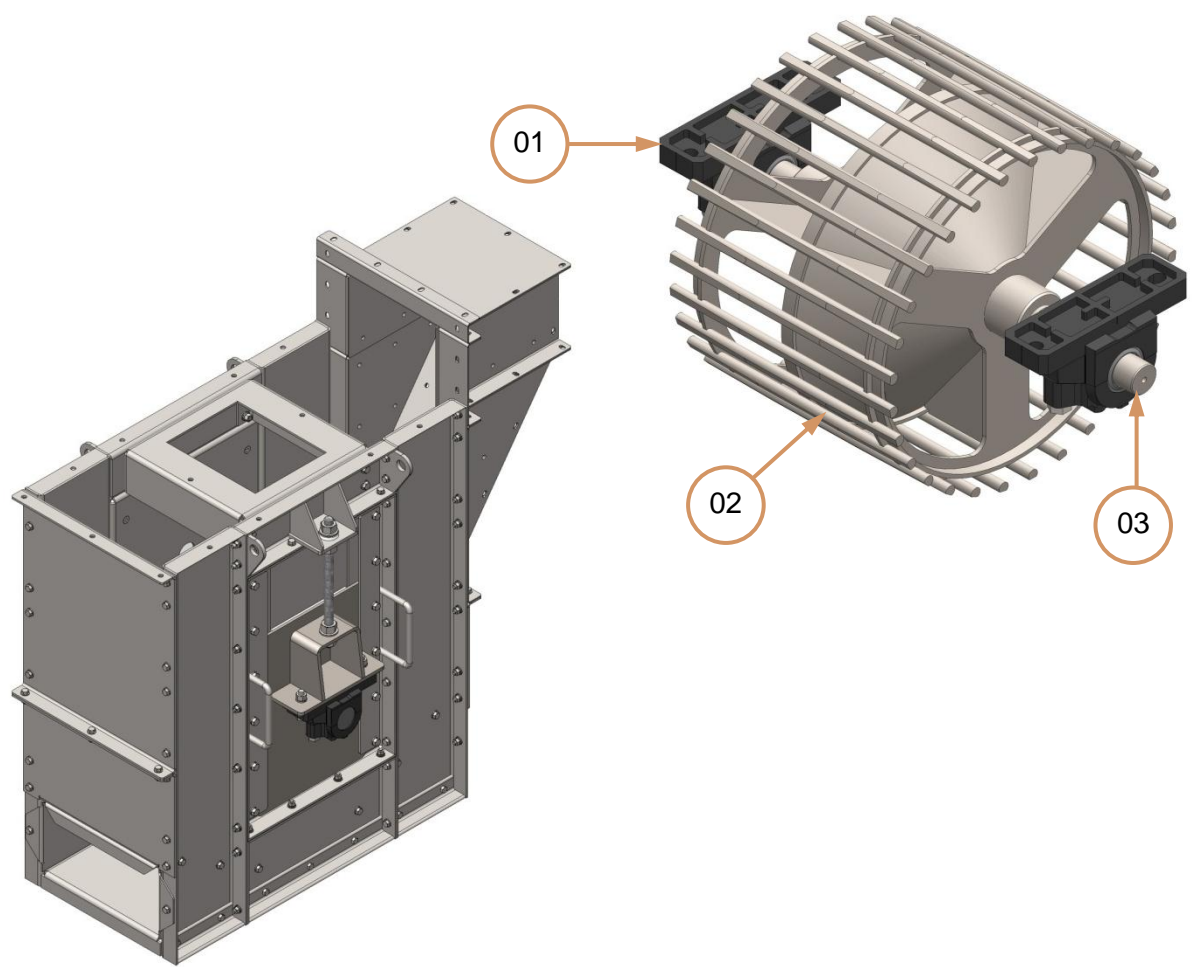
12.5 PEÇAS DE REPOSIÇÃO

12.5.1 Cabeçote Superior (TM-1244.245)



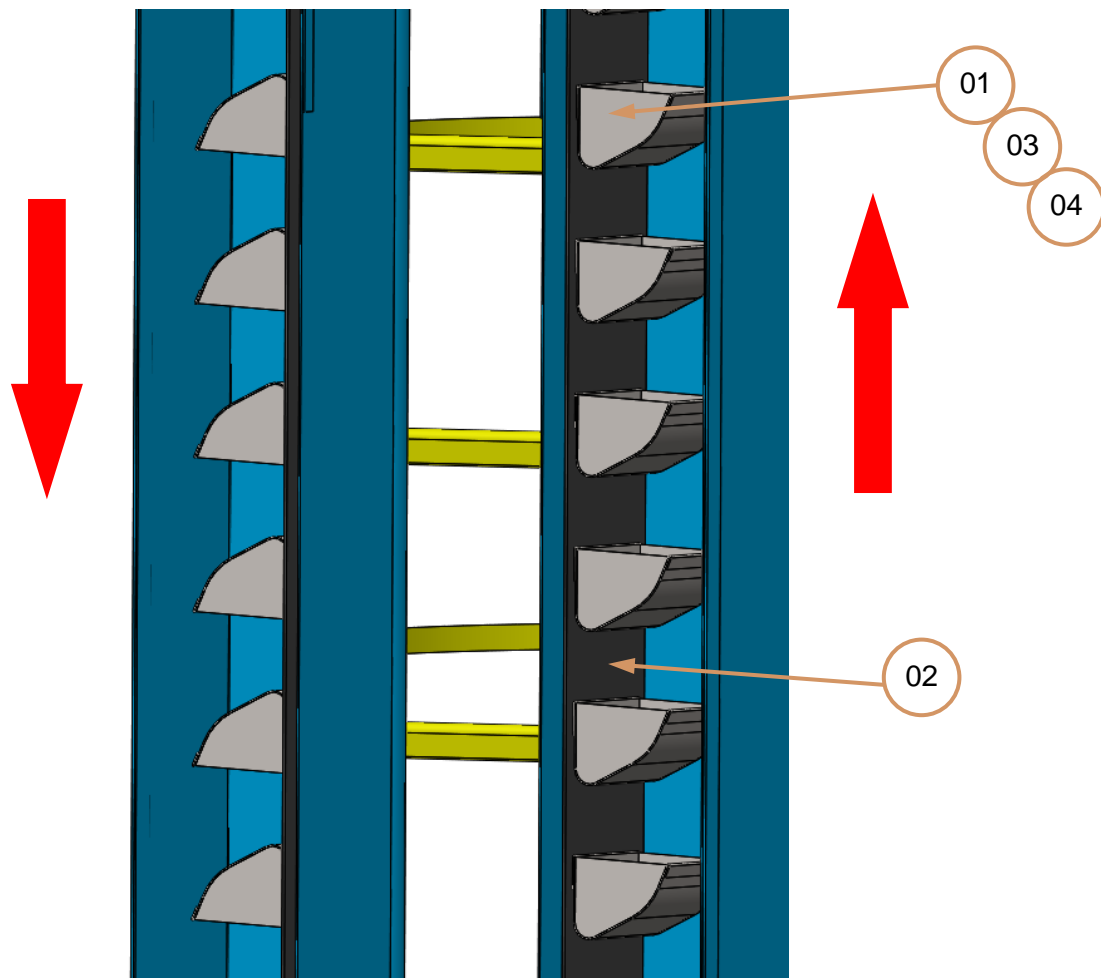
Posição	Descrição	Qt.	Referência
01	Motor 60 HZ - W22 IR3 - 4 POLOS - 1800 RPM - 60CV - 380V - IPW55 - CARC. 225SM - FC B3D - Placas de Bornes - Categoria "H"	01	Comercial
02	Redutor X3KS 120 HU B FAN / BS - Red.= 1:25,75 - M1-F1-03 - CW	01	Comercial
03	Acoplamento AT 70 BP "ANTARES"	01	Comercial
04	Acoplamento HR 307 "ANTARES"	01	Comercial
05	Polia Superior	01	TM-1244.183
06	Mancal SNL 522-619 Rolamento 22.222 EK Anel de Bloqueio FRB 13,5/200 Buchas de Fixação H-322 - Ø100 mm Tampa Lateral ASNH 522-619 Vedação TSN 522 L	02 02 02 02 01 03	Comercial
07	Vedação	02	TM-1244.035
08	Eixo Superior	01	TM-1244.182

12.5.2 Cabeçote Inferior (TM-1244.240)



Posição	Descrição	Qt.	Referência
01	Mancal SNL 515-612	02	Comercial
	Rolamento 2.215 EK	02	
	Anel de Bloqueio FRB 12,5/130	02	
	Bucha de Fixação H-315 – Ø65 mm	02	
	Tampa Lateral ASNH 515-612	01	
	Vedação TSN 515 L	03	
02	Polia Inferior	01	TM-1244.082
03	Eixo Inferior	01	TM-1244.081-R1

12.5.3 Canecas



Posição	Descrição	Qt.	Referência
01	Caneca em PEAD EAGLE - Mod. CEP 14 X 8 - M2 "UCELO"	372	Comercial
02	Correia Elevadora MB 2500/4L - 17" (431,8 mm) X 4 Lonas - Revestimento 1/8" X 1/16" - SBK - Anti-Estática - Anti Chama - Resistente à Óleos e Graxas	67 m	Comercial
03	Parafuso Galv. para Caneca com cabeça Ø28mm W5/16" x 1 3/4"	1885	Comercial
04	Porca Sextavada Galvanizada W 5/16"	3770	Comercial

13 INFORMAÇÕES TÉCNICAS – (EL-06)

13.1 Dados Técnicos

ELEVADOR DE CANECAS				
MODELO: EC-30	RV: 487/21	OP: 904/21	Nº 121/21	SÉRIE: "A"
PRODUTO: Soja	VELOCIDADE: 174 m/min		ROTAÇÃO: 70 rpm	
CAPACIDADE: 300 t/h	PESO ESPECÍFICO: 0,75 t/m ³		VAZÃO: 400 m ³ /h	
COMPRIMENTO: 2,6 m	LARGURA: 1,8 m		ALTURA: 33,135 m	

13.2 Placa de Identificação



13.3 Redutor

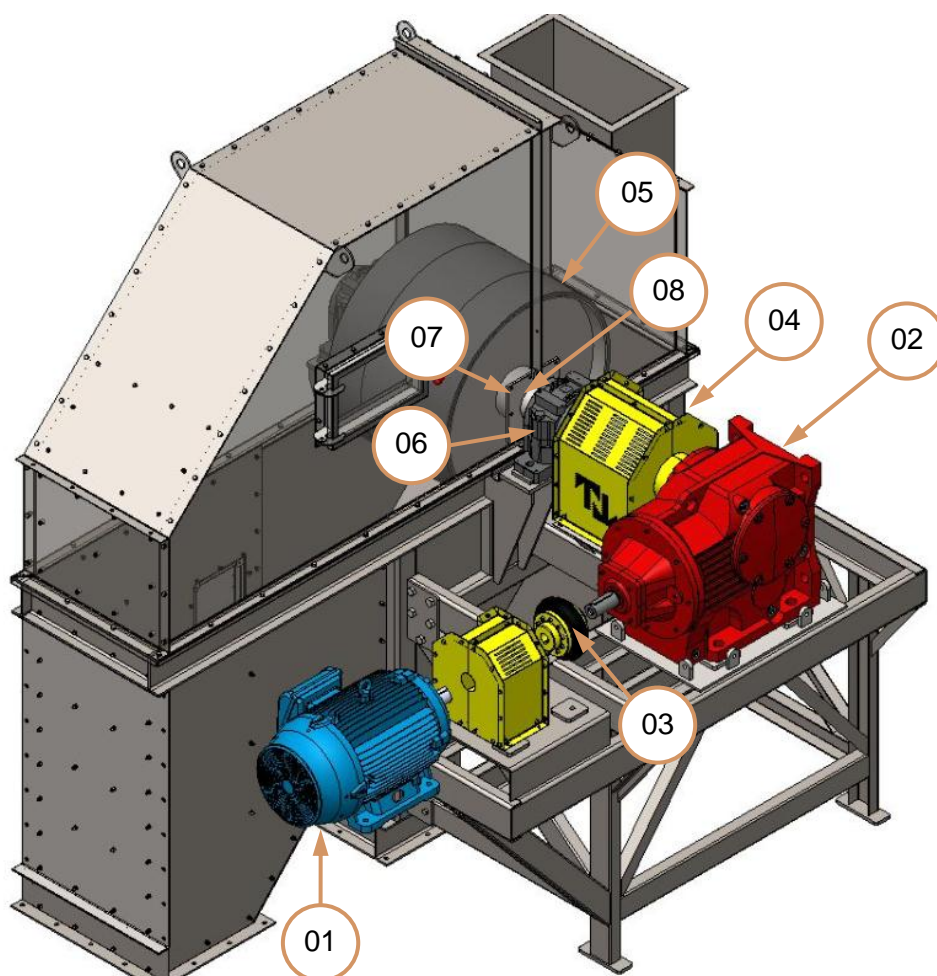
Descrição	Lubrificante	ISSO, NLGI	Quantidade
Redutor X3KS 120 HU B FAN / BS - Red.= 1:25,75 - M1-F1-04 - CCW	Óleo	VG 320	20 L

13.4 Mancal

Descrição	Lubrificante	Lubrificação Anel	Lubrificação Lateral	Período
Mancal SNL 515-612	Graxa	08 gramas	20 gramas	03 meses
Mancal SNL 522-619	Graxa	21 gramas	53 gramas	03 meses

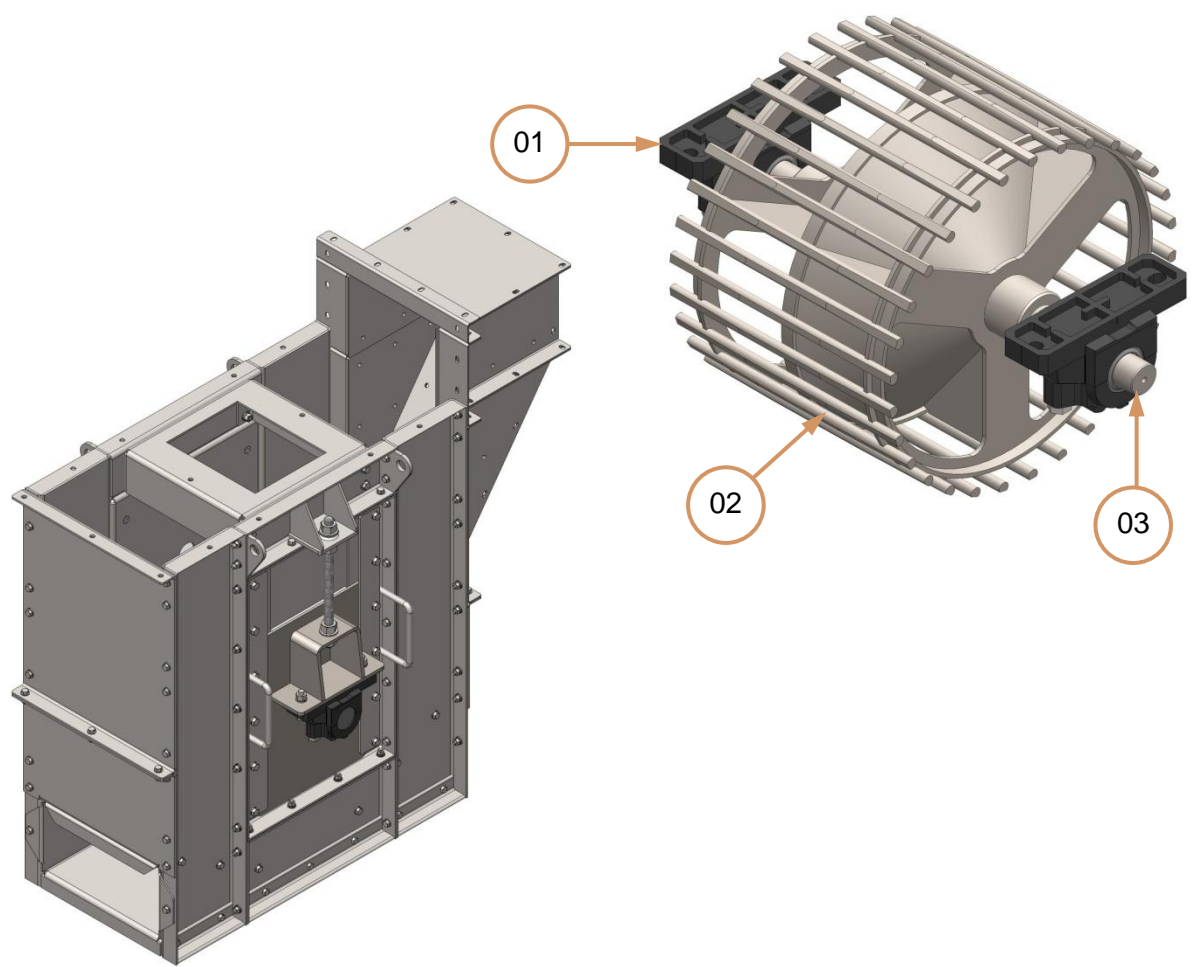
13.5 PEÇAS DE REPOSIÇÃO

13.5.1 Cabeçote Superior (TM-1244.245)



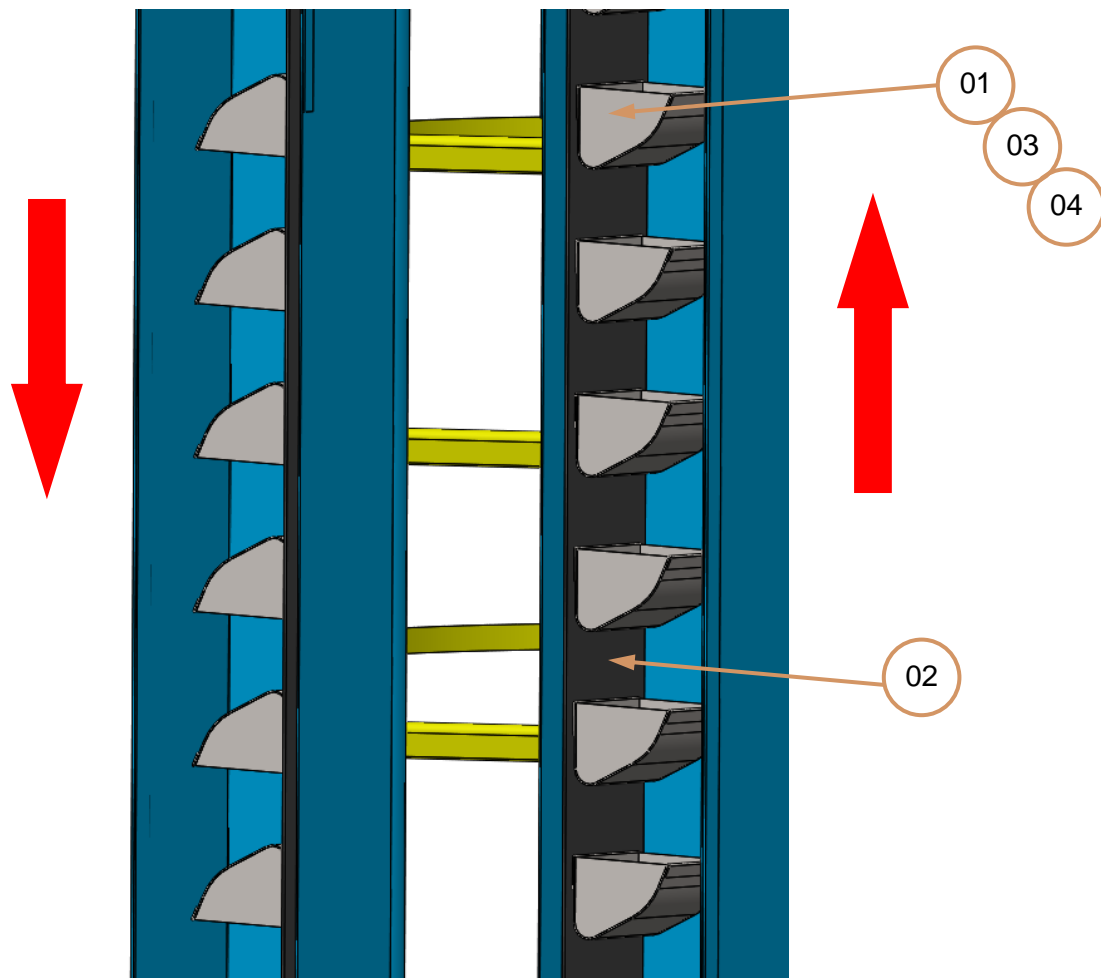
Posição	Descrição	Qt.	Referência
01	Motor 60 HZ - W22 IR3 - 4 POLOS - 1800 RPM - 60 CV - 380 V - IPW55 - CARC. 225SM - FC B3D - Placas de Bornes - Categoria "H"	01	Comercial
02	Redutor X3KS 120 HU B FAN / BS - Red.= 1:25,75 - M1-F1-04 - CCW	01	Comercial
03	Acoplamento AT 70 BP "ANTARES"	01	Comercial
04	Acoplamento HR 307 "ANTARES"	01	Comercial
05	Polia Superior	01	TM-1244.183
06	Mancal SNL 522-619	02	Comercial
	Rolamento 22.222 EK	02	
	Anel de Bloqueio FRB 13,5/200	02	
	Bucha de Fixação H-322 - Ø100 mm	02	
	Tampa Lateral ASNH 522-619	01	
07	Vedação	02	TM-1244.035
08	Eixo Superior	01	TM-1244.182

13.5.2 Cabeçote Inferior (TM-1244.240)



Posição	Descrição	Qt.	Referência
01	Mancal SNL 515-612	02	Comercial
	Rolamento 2.215 EK	02	
	Anel de Bloqueio FRB 12,5/130	02	
	Bucha de Fixação H-315 – Ø65 mm	02	
	Tampa Lateral ASNH 515-612	01	
	Vedação TSN 515 L	03	
02	Polia Inferior	01	TM-1244.082
03	Eixo Inferior	01	TM-1244.081-R1

13.5.3 Canecas



Posição	Descrição	Qt.	Referência
01	Caneca em PEAD EAGLE - Mod. CEP 14 X 8 - M2 "UCELO"	372	Comercial
02	Correia Elevadora MB 2500/4L - 17" (431,8 mm) x 4 Lonas Revestimento 1/8" x 1/16" - SBK - Anti-Estática – Anti-Chama - Resistente à Óleos e Graxas	67 m	Comercial
03	Parafuso Galv. para Caneca com cabeça Ø28mm W5/16" x 1 3/4"	1885	Comercial
04	Porca Sextavada Galvanizada W 5/16"	3770	Comercial

14 INFORMAÇÕES TÉCNICAS – (EL-07)

14.1 Dados Técnicos

ELEVADOR DE CANECAS				
MODELO: EC-17	RV: 487/21	OP: 905/21	Nº 162/22	SÉRIE: "A"
PRODUTO: Soja	VELOCIDADE: 176 m/min		ROTAÇÃO: 93 rpm	
CAPACIDADE: 200 t/h	PESO ESPECÍFICO: 0,75 t/m ³		VAZÃO: 267 m ³ /h	
COMPRIMENTO: 2,1 m	LARGURA: 1,6 m		ALTURA: 22,425 m	

14.2 Placa de Identificação



14.3 Redutor

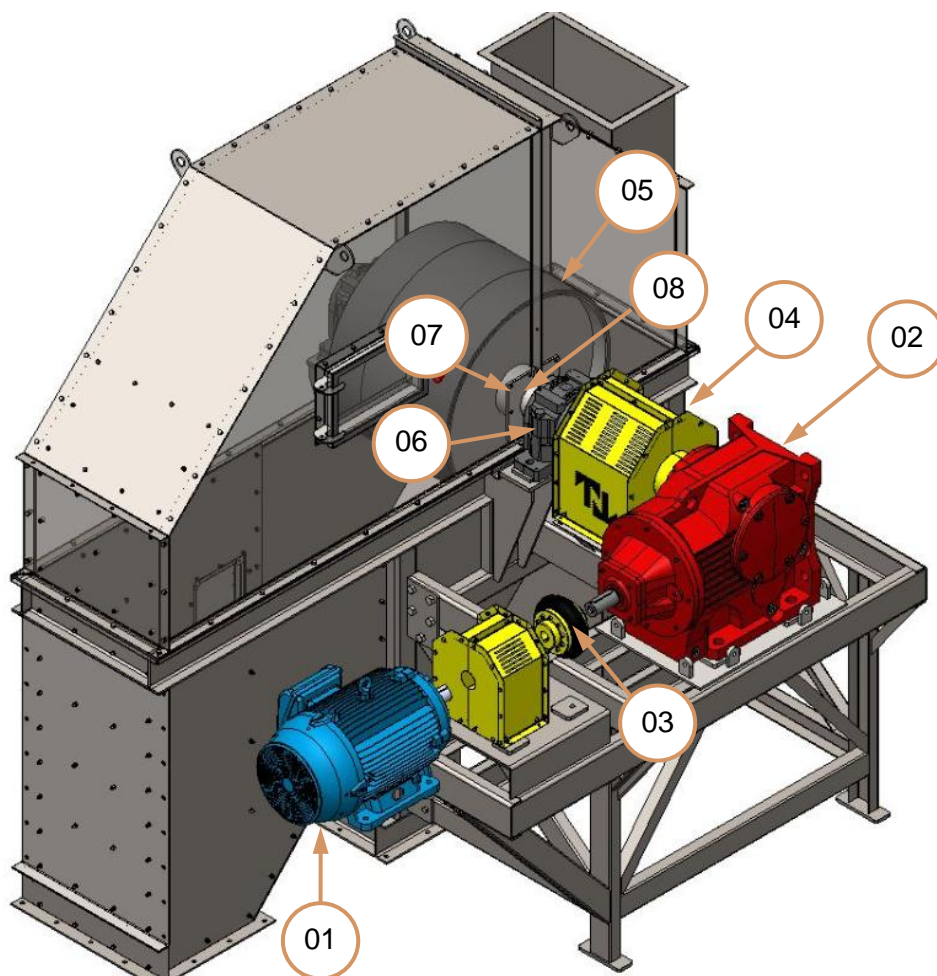
Descrição	Lubrificante	ISSO, NLGI	Quantidade
Redutor K-97 AD5 RS - Red.= 1:18,96 - FC M1A - CW	Óleo	VG 220	7 L

14.4 Mancal

Descrição	Lubrificante	Lubrificação Anel	Lubrificação Lateral	Período
Mancal SNL 512-610	Graxa	06 gramas	15 gramas	03 meses
Mancal SNL 517	Graxa	11 gramas	27 gramas	03 meses

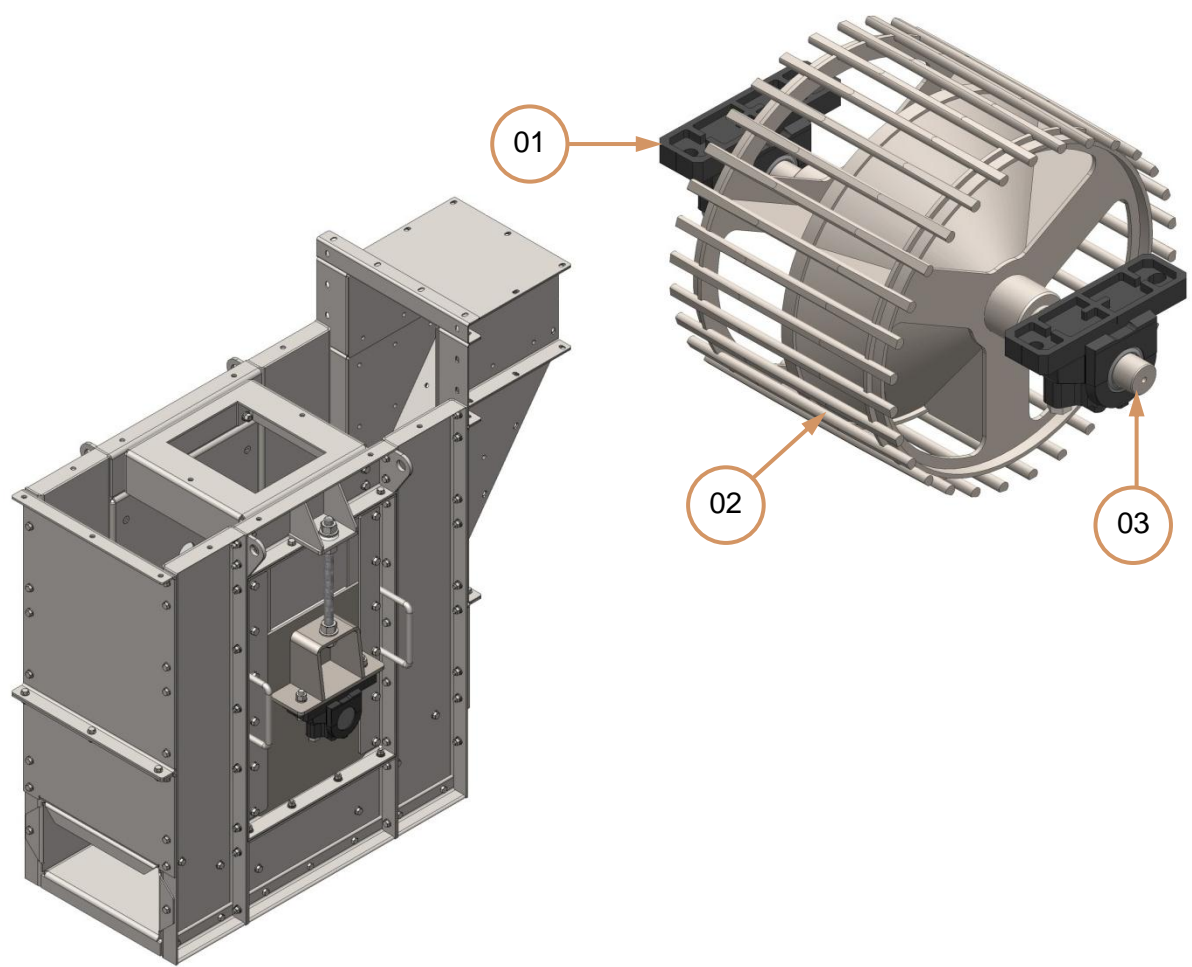
14.5 PEÇAS DE REPOSIÇÃO

14.5.1 Cabeçote Superior (TM-1238.412)



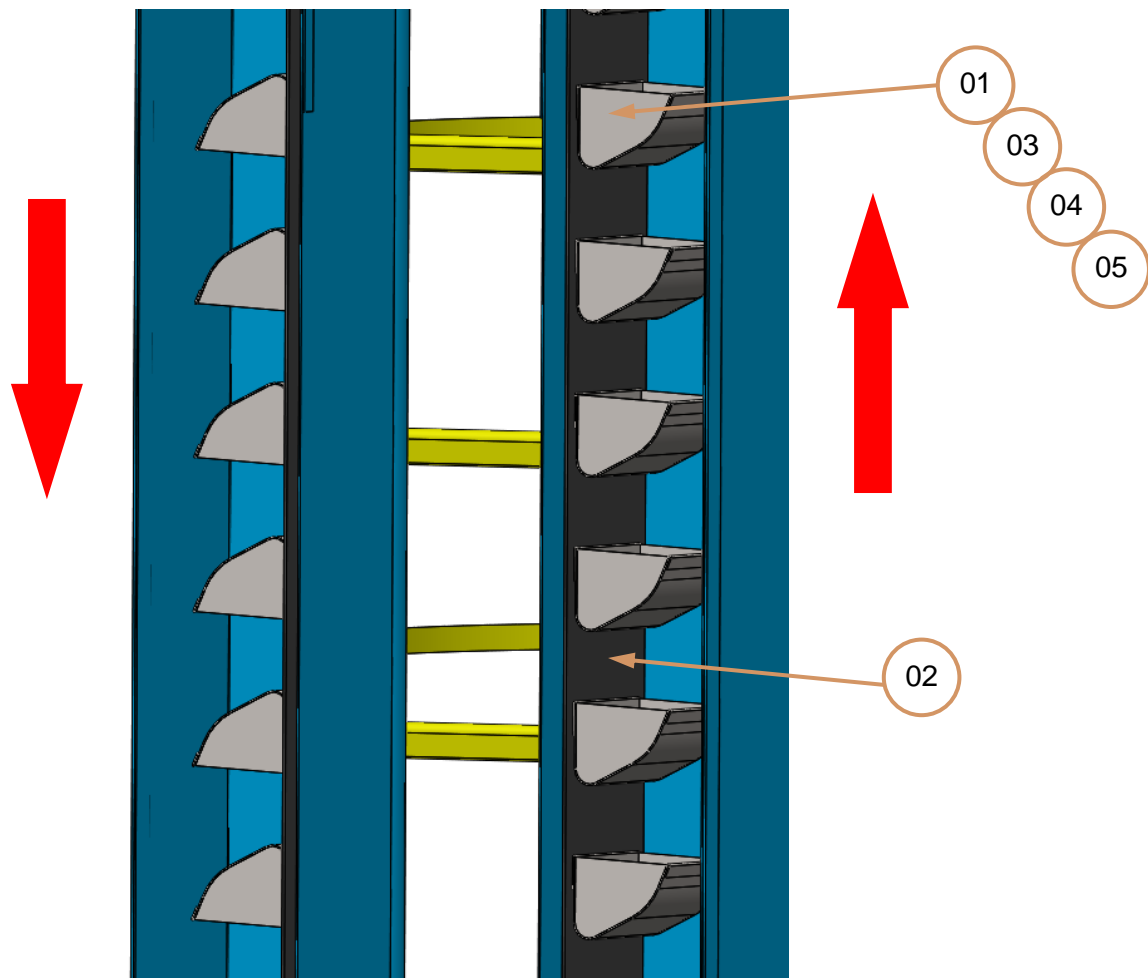
Posição	Descrição	Qt.	Referência
01	Motor 60 HZ - W22 IR3 - 4 POLOS - 1800 RPM - 25 CV - 380 V - IPW55 - CARC. 160L - FC B3D - Placas de Bornes	01	Comercial
02	Redutor K-97 AD5 RS - Red.= 1:18,96 - FC M1A - CW	01	Comercial
03	Acoplamento AT 50 BP "ANTARES"	01	Comercial
04	Acoplamento AT 90 SEPTEM "ANTARES"	01	Comercial
05	Polia Superior	01	TM-1238.186
06	Mancal SNL 517	02	Comercial
	Rolamento 22.217 EK	02	
	Anel de Bloqueio FRB 12,5/150	02	
	Bucha de Fixação H-317 - Ø75 mm	02	
	Tampa Lateral ASNH 517	01	
	Vedação TSN 517 L	03	
07	Vedação	02	TM-1238.176
08	Eixo Superior	01	TM-1238.196

14.5.2 Cabeçote Inferior (TM-1238.390)



Posição	Descrição	Qt.	Referência
01	Mancal SNL 512-610	02	Comercial
	Rolamento 2.212 EK	02	
	Anel de Bloqueio FRB 10/110	02	
	Bucha de Fixação H-312 – Ø55 mm	02	
	Tampa Lateral ASNH 512-610	01	
	Vedação TSN 512 L	03	
02	Polia Inferior	01	TM-1238.116
03	Eixo Inferior	01	TM-1238.118

14.5.3 Canecas



Posição	Descrição	Qt.	Referência
01	Caneca em PEAD EAGLE - Mod. S-350 "UCELO"	265	Comercial
02	Correia Elevadora MB 2500/3L - 15" (380 mm) x 3 Lonas Revestimento 1/8" x 1/16" - SBK - Anti-Estática – Anti-Chama - Resistente à Óleos e Graxas	45 m	Comercial
03	Parafuso Galv. para Caneca com cabeça Ø28mm W5/16" x 1 3/4"	1080	Comercial
04	Arruela Côncava Galvanizada Ø5/16"	1080	Comercial
05	Porca Sextavada Galvanizada W 5/16"	2160	Comercial

15 INFORMAÇÕES TÉCNICAS – (EL-08)

15.1 Dados Técnicos

ELEVADOR DE CANECAS				
MODELO: EC-17	RV: 487/21	OP: 906/21	Nº 163/22	SÉRIE: "A"
PRODUTO: Soja	VELOCIDADE: 176 m/min		ROTAÇÃO: 93 rpm	
CAPACIDADE: 200 t/h	PESO ESPECÍFICO: 0,75 t/m ³		VAZÃO: 267 m ³ /h	
COMPRIMENTO: 2,1 m	LARGURA: 1,9 m		ALTURA: 22,425 m	

15.2 Placa de Identificação



15.3 Redutor

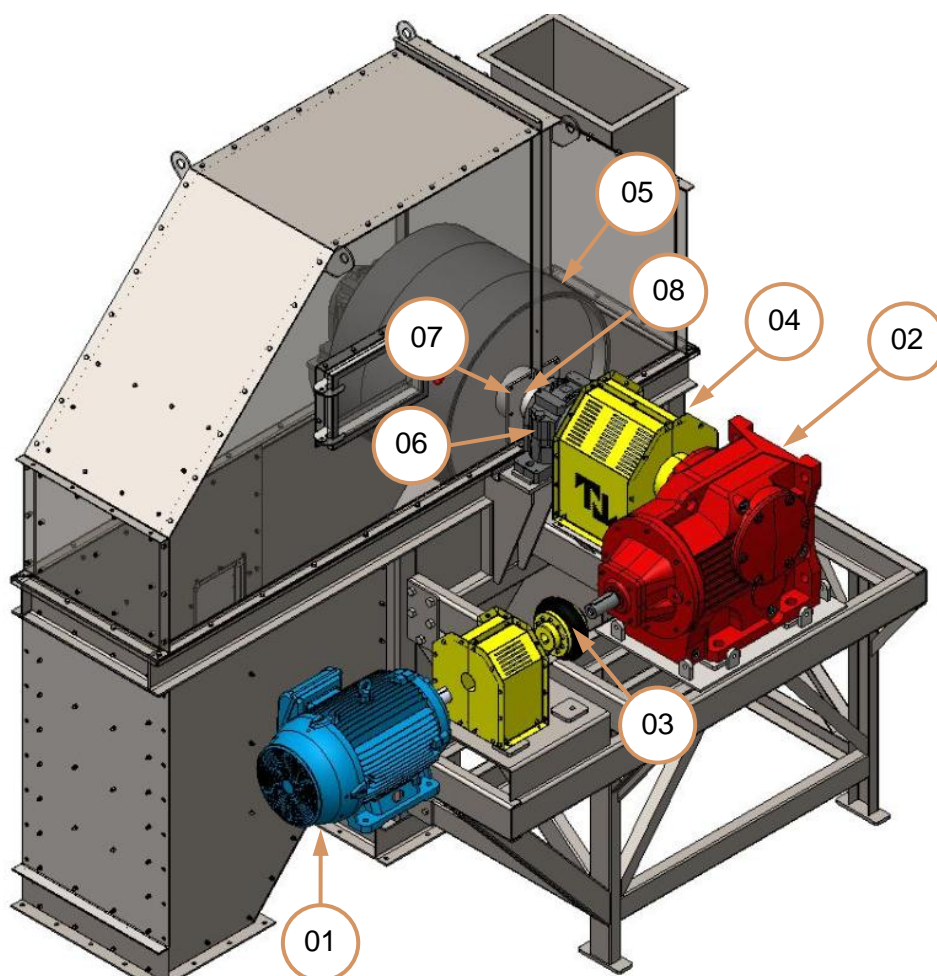
Descrição	Lubrificante	ISSO, NLGI	Quantidade
Redutor K-97 AD5 RS - Red.= 1:18,96 - FC M1A - CW	Óleo	VG 220	7 L

15.4 Mancal

Descrição	Lubrificante	Lubrificação Anel	Lubrificação Lateral	Período
Mancal SNL 512-610	Graxa	06 gramas	15 gramas	03 meses
Mancal SNL 517	Graxa	11 gramas	27 gramas	03 meses

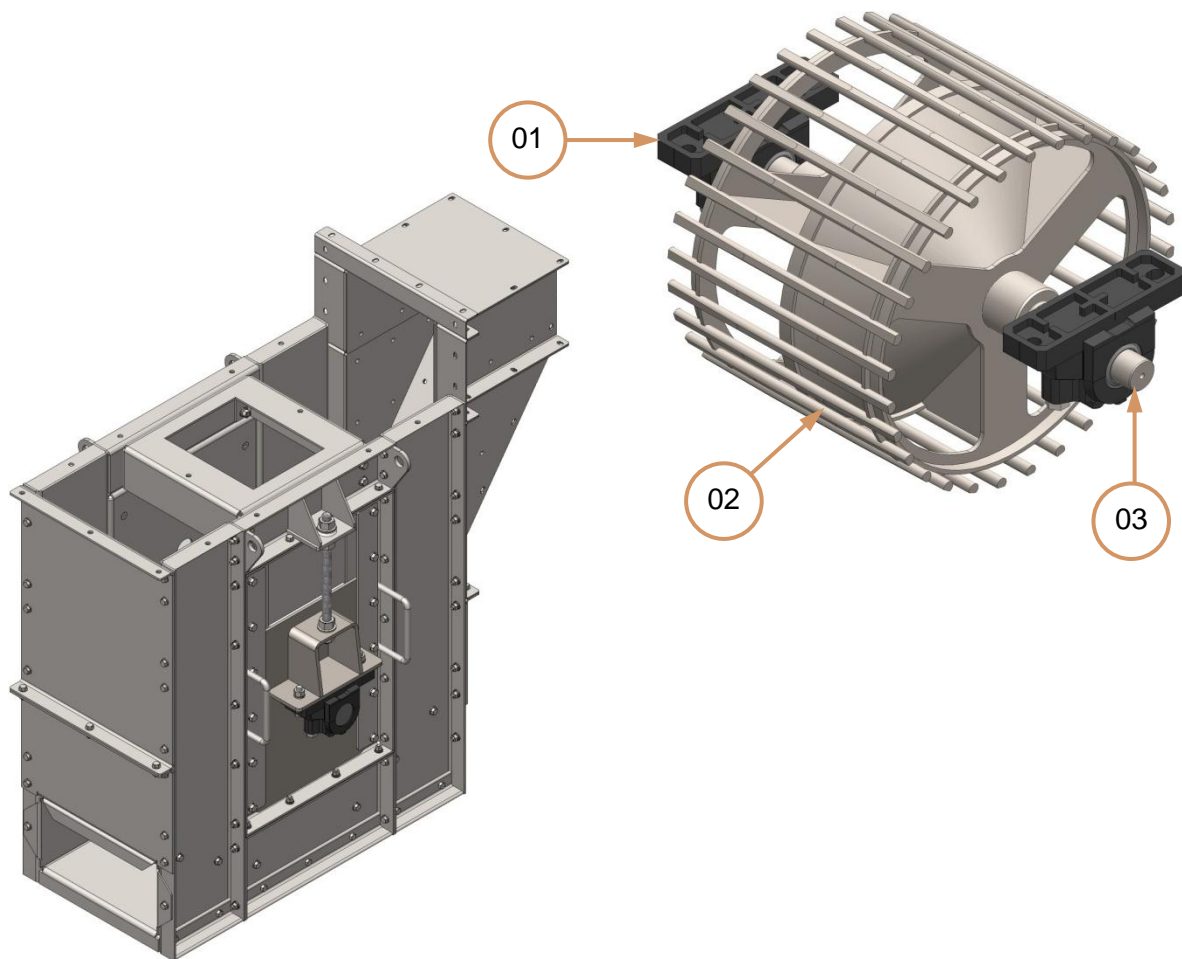
15.5 PEÇAS DE REPOSIÇÃO

15.5.1 Cabeçote Superior (TM-1238.412)



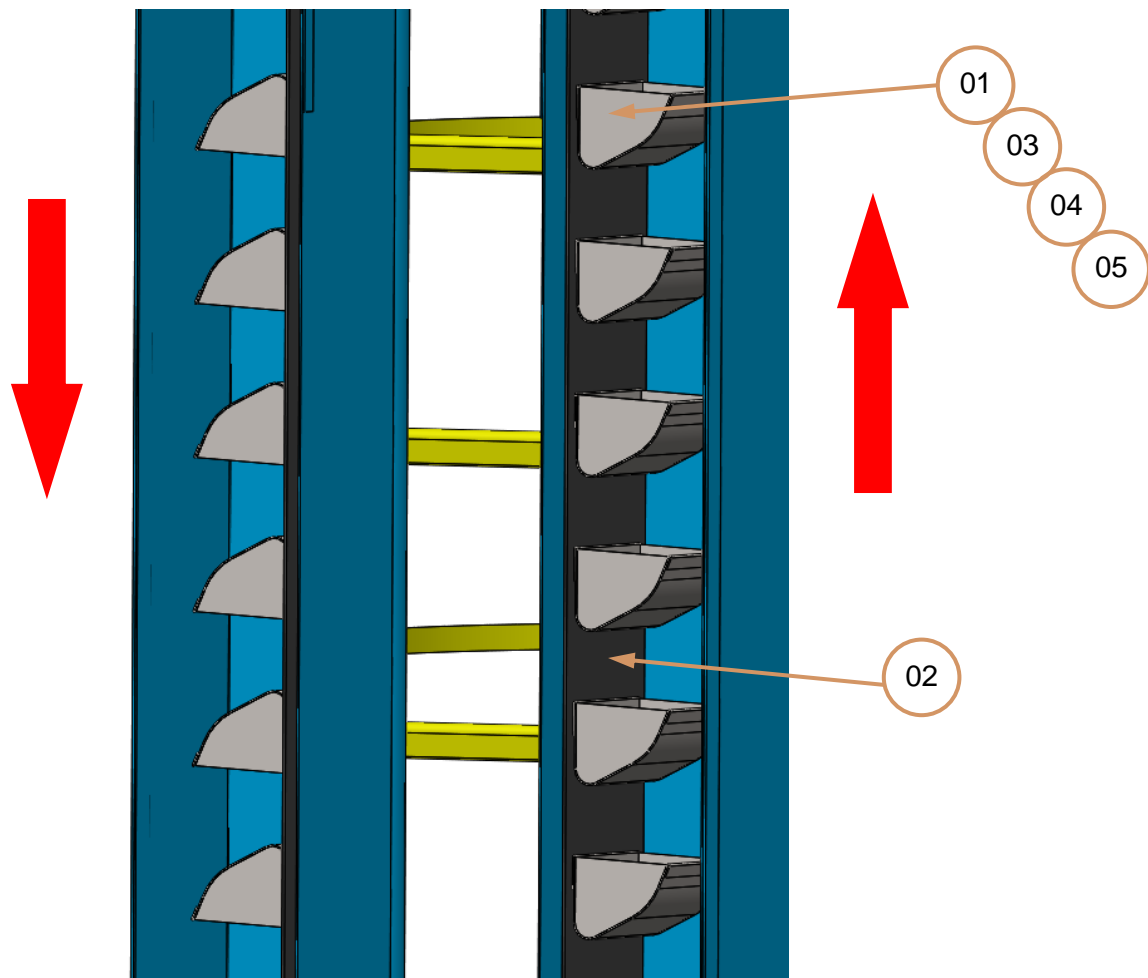
Posição	Descrição	Qt.	Referência
01	Motor 60 HZ - W22 IR3 - 4 POLOS - 1800 RPM - 25 CV - 380 V - IPW55 - CARC. 160L - FC B3D - Placas de Bornes	01	Comercial
02	Redutor K-97 AD5 RS - Red.= 1:18,96 - FC M1A - CW	01	Comercial
03	Acoplamento AT 50 BP "ANTARES"	01	Comercial
04	Acoplamento AT 90 SEPTEM "ANTARES"	01	Comercial
05	Polia Superior	01	TM-1238.186
06	Mancal SNL 517	02	Comercial
	Rolamento 22.217 EK	02	
	Anel de Bloqueio FRB 12,5/150	02	
	Bucha de Fixação H-317 - Ø75 mm	02	
	Tampa Lateral ASNH 517	01	
	Vedação TSN 517 L	03	
07	Vedação	02	TM-1238.176
08	Eixo Superior	01	TM-1238.196

15.5.2 Cabeçote Inferior (TM-1238.390)



Posição	Descrição	Qt.	Referência
01	Mancal SNL 512-610	02	Comercial
	Rolamento 2.212 EK	02	
	Anel de Bloqueio FRB 10/110	02	
	Bucha de Fixação H-312 – Ø55 mm	02	
	Tampa Lateral ASNH 512-610	01	
	Vedação TSN 512 L	03	
02	Polia Inferior	01	TM-1238.116
03	Eixo Inferior	01	TM-1238.118

15.5.3 Canecas



Posição	Descrição	Qt.	Referência
01	Caneca em PEAD EAGLE - Mod. S-350 "UCELO"	265	Comercial
02	Correia Elevadora MB 2500/3L - 15" (380 mm) x 3 Lonas Revestimento 1/8" x 1/16" - SBK - Anti-Estática – Anti-Chama - Resistente à Óleos e Graxas	45 m	Comercial
03	Parafuso Galv. para Caneca com cabeça Ø28mm W5/16" x 1 3/4"	1080	Comercial
04	Arruela Côncava Galvanizada Ø5/16"	1080	Comercial
05	Porca Sextavada Galvanizada W 5/16"	2160	Comercial

16 INFORMAÇÕES TÉCNICAS – (EL-09)

16.1 Dados Técnicos

ELEVADOR DE CANECAS				
MODELO: EC-09	RV: 487/21	OP: 907/21	Nº 105/22	SÉRIE: "A"
PRODUTO: Impurezas	VELOCIDADE: 113 m/min		ROTAÇÃO: 60 rpm	
CAPACIDADE: 20 t/h	PESO ESPECÍFICO: 0,35 t/m ³		VAZÃO: 57 m ³ /h	
COMPRIMENTO: 1,9 m	LARGURA: 1,2 m		ALTURA: 35,380 m	

16.2 Placa de Identificação



16.3 Redutor

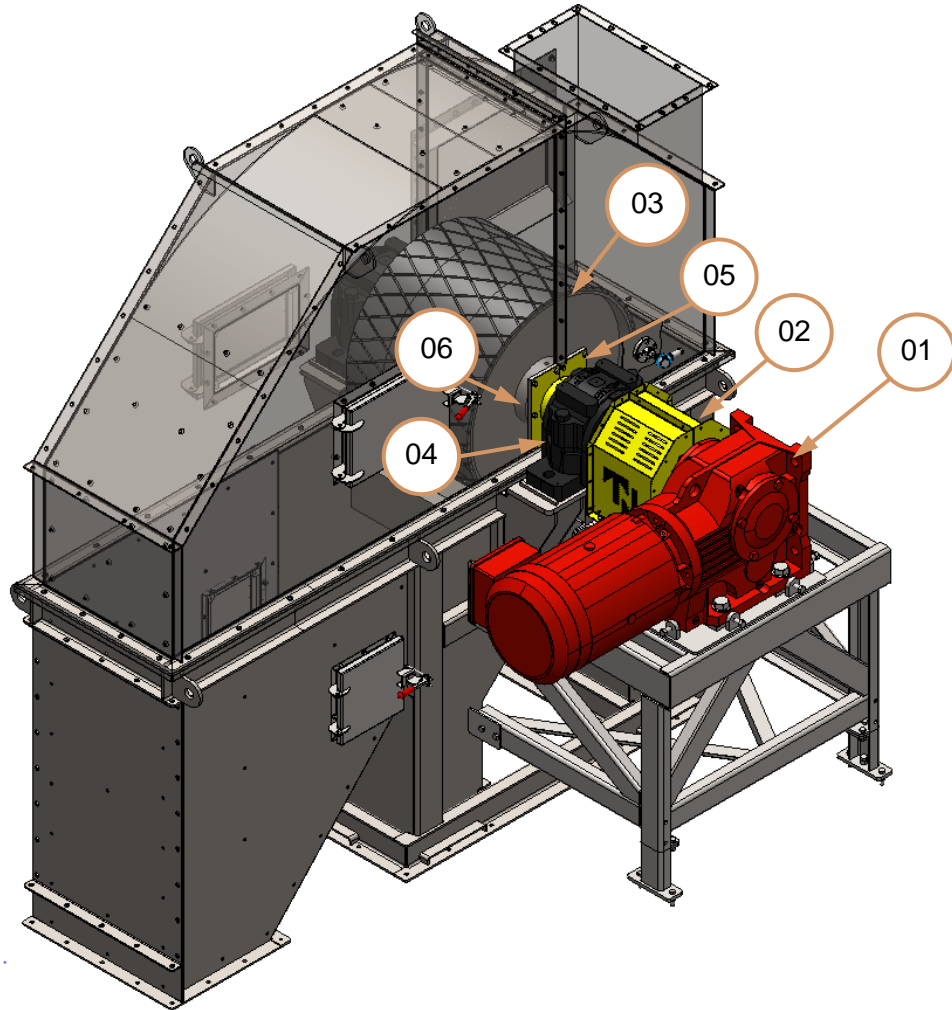
Descrição	Lubrificante	ISSO, NLGI	Quantidade
Motoredutor K-77 DRN 100 L4 / RS - Red.= 1:29,27 - 3,7 KW - 380 V - IPW55 - 60HZ - FC M1B - CCW	Óleo	VG 220	2,2 L

16.4 Mancal

Descrição	Lubrificante	Lubrificação Anel	Lubrificação Lateral	Período
Mancal SNL 510-608	Graxa	04 gramas	10 gramas	03 meses
Mancal SNL 512-610	Graxa	06 gramas	15 gramas	03 meses

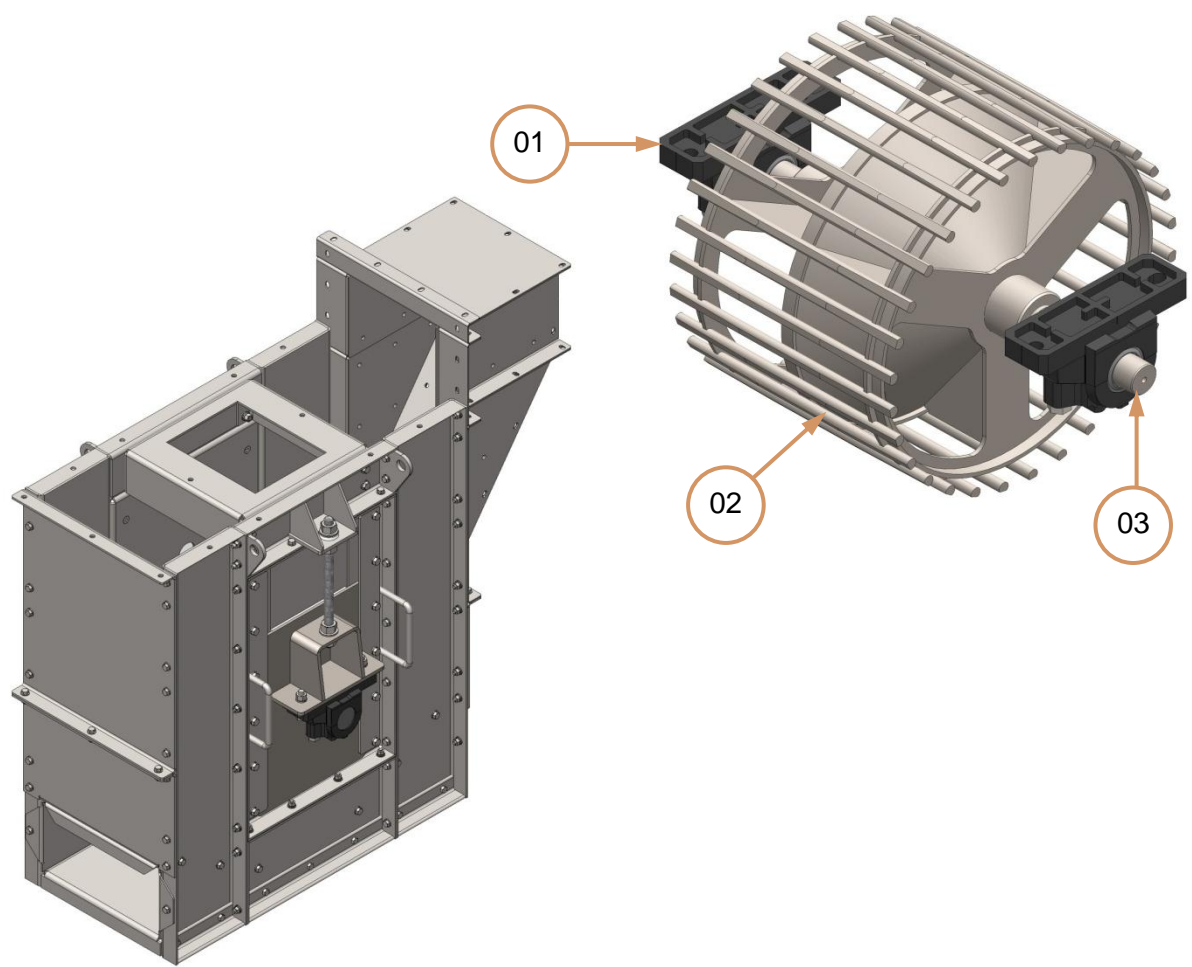
16.5 PEÇAS DE REPOSIÇÃO

16.5.1 Cabeçote Superior (TM-1241.097)



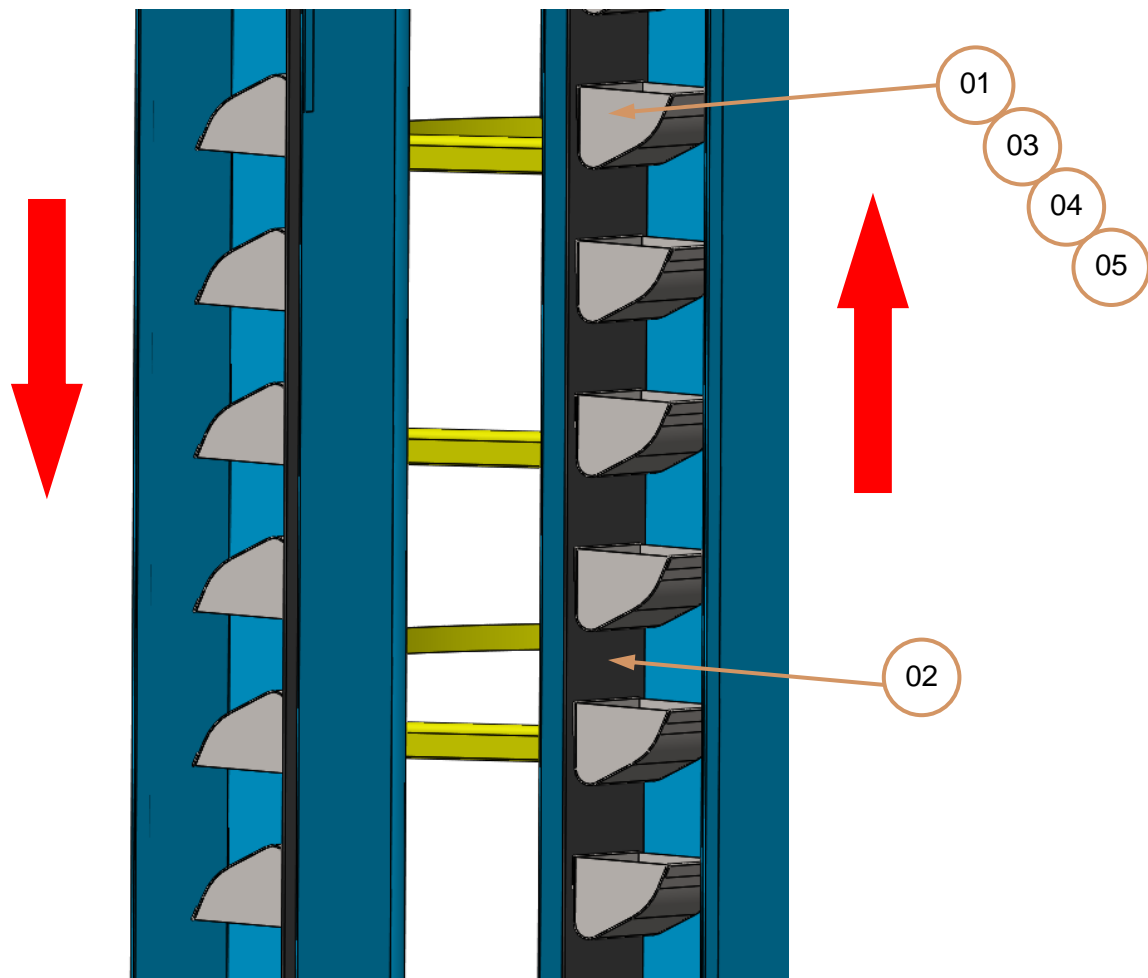
Posição	Descrição	Qt.	Referência
01	Motoredutor K-77 DRN 100 L4 / RS - Red.= 1:29,27 - 3,7 KW - 380 V - IPW55 - 60HZ - FC M1B - CCW	01	Comercial
02	Acoplamento AT-70 SEPTEM "ANTARES"	01	Comercial
03	Polia Superior	01	TM-1241.112
04	Mancal SNL 512-610	02	Comercial
	Rolamento 22.212 EK	02	
	Anel de Bloqueio FRB 10/110	02	
	Bucha de Fixação H-312 – Ø55 mm	02	
	Tampa Lateral ASNH 512-610	01	
	Vedação TSN 512 L	03	
05	Vedação	02	TM-1241.111
06	Eixo Superior	01	TM-1241.151

16.5.2 Cabeçote Inferior (TM-1241.139)



Posição	Descrição	Qt.	Referência
01	Mancal SNL 510-608	02	Comercial
	Rolamento 2.210 EKTN9	02	
	Anel de Bloqueio FRB 9/90	02	
	Bucha de Fixação H-310 – Ø45 mm	02	
	Tampa Lateral ASNH 510-608	01	
	Vedação TSN 510 L	03	
02	Polia Inferior	01	TM-1241.064
03	Eixo Inferior	01	TM-1241.088

16.5.3 Canecas



Posição	Descrição	Qt.	Referência
01	Caneca em PEAD EAGLE - Mod. S-240 "UCELO"	374	Comercial
02	Correia Elevadora MB 2200/3L - 11" (279,4 mm) x 3 Lonas Revestimento 1/8" x 1/16" - SBK - Anti-Estática – Anti-Chama - Resistente à Óleos e Graxas	71 m	Comercial
03	Parafuso Galv. para Caneca com cabeça Ø28mm W5/16" x 1 1/2"	1140	Comercial
04	Arruela Côncava Galvanizada Ø5/16"	1140	Comercial
05	Porca Sextavada Galvanizada W 5/16"	2280	Comercial

17 INFORMAÇÕES TÉCNICAS – (EL-10)

17.1 Dados Técnicos

ELEVADOR DE CANECAS				
MODELO: EC-09	RV: 487/21	OP: 908/21	Nº 106/22	SÉRIE: "A"
PRODUTO: Impurezas	VELOCIDADE: 113 m/min		ROTAÇÃO: 60 rpm	
CAPACIDADE: 20 t/h	PESO ESPECÍFICO: 0,35 t/m ³		VAZÃO: 57 m ³ /h	
COMPRIMENTO: 1,9 m	LARGURA: 1,2 m		ALTURA: 35,380 m	

17.2 Placa de Identificação



17.3 Redutor

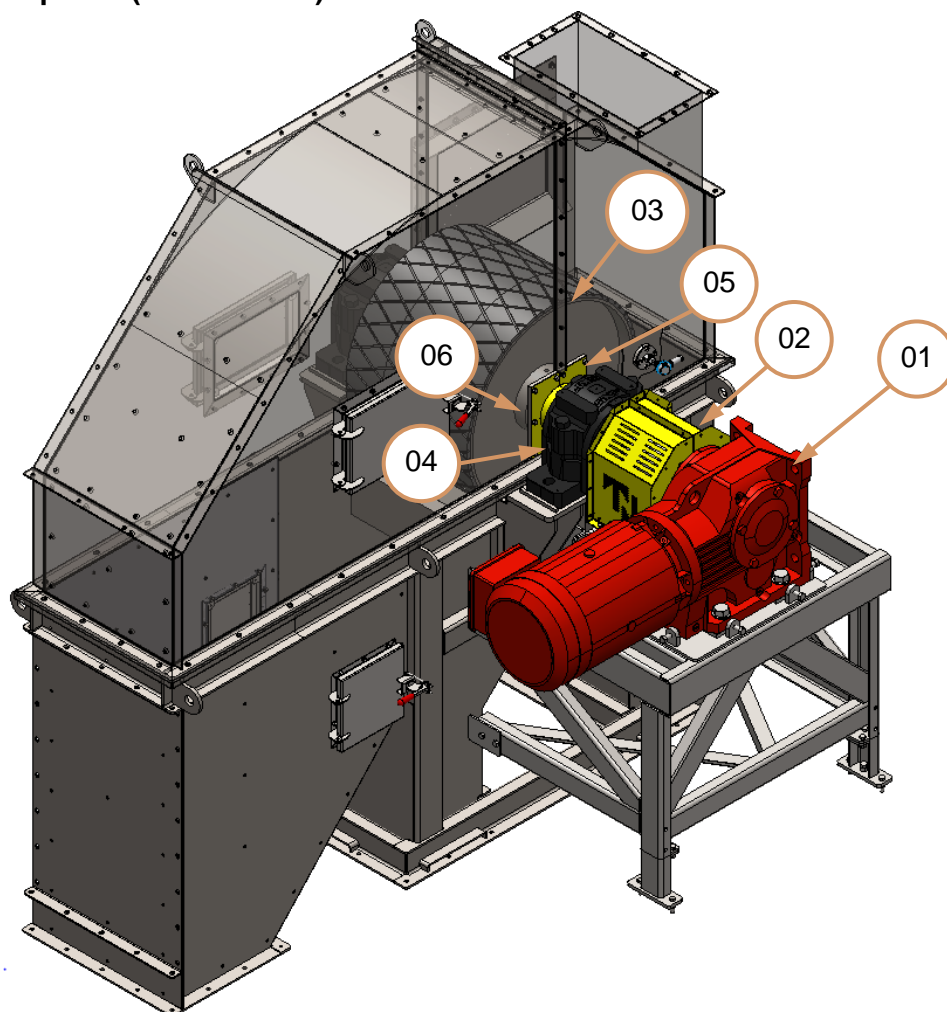
Descrição	Lubrificante	ISSO, NLGI	Quantidade
Motoredutor K-77 DRN 100 L4/RS - Red.= 1:29,27 - 3,7KW - 380 V - IPW55 - 60HZ - FC M1B - CCW	Óleo	VG 220	2,2 L

17.4 Mancal

Descrição	Lubrificante	Lubrificação Anel	Lubrificação Lateral	Período
Mancal SNL 510-608	Graxa	04 gramas	10 gramas	03 meses
Mancal SNL 512-610	Graxa	06 gramas	15 gramas	03 meses

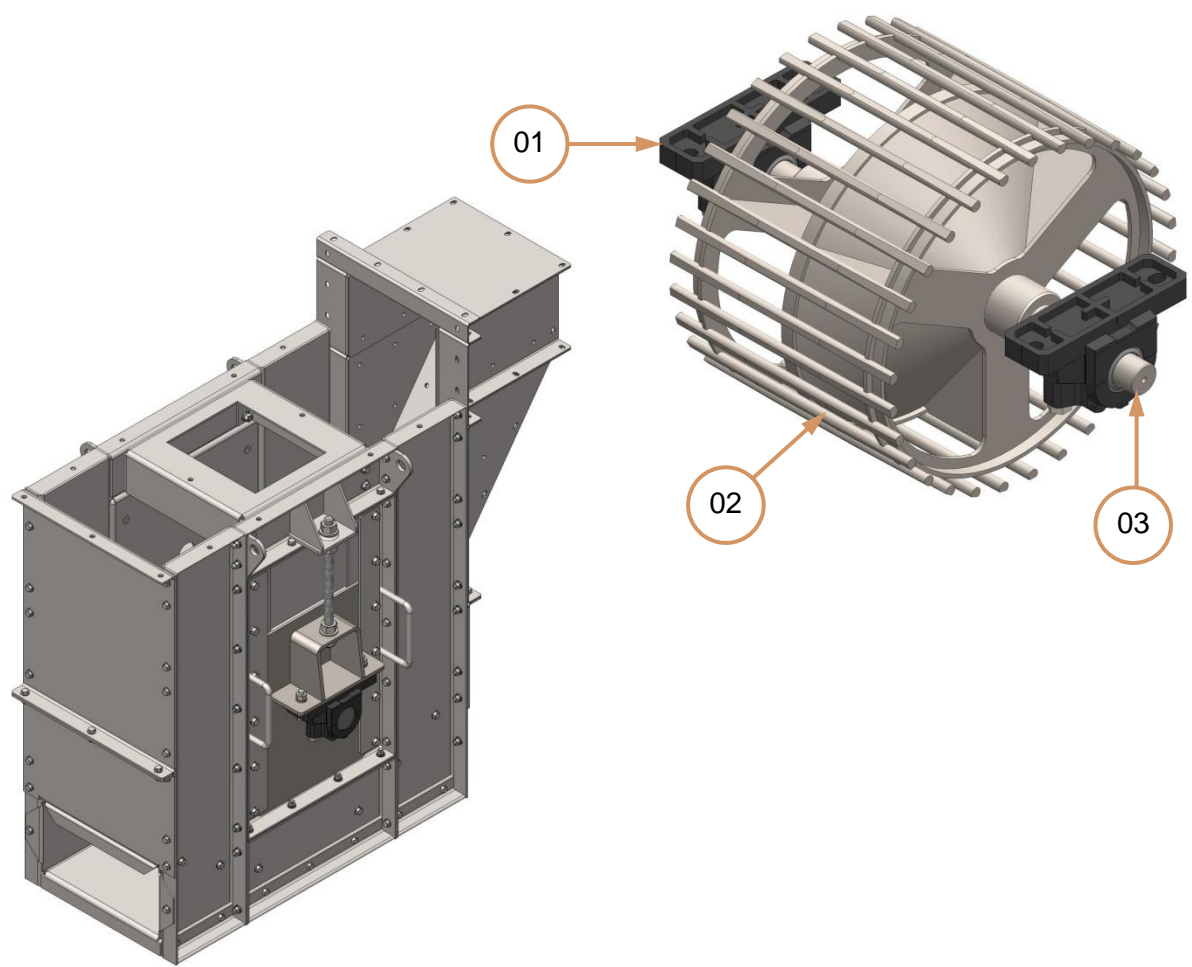
17.5 PEÇAS DE REPOSIÇÃO

17.5.1 Cabeçote Superior (TM-1241.097)



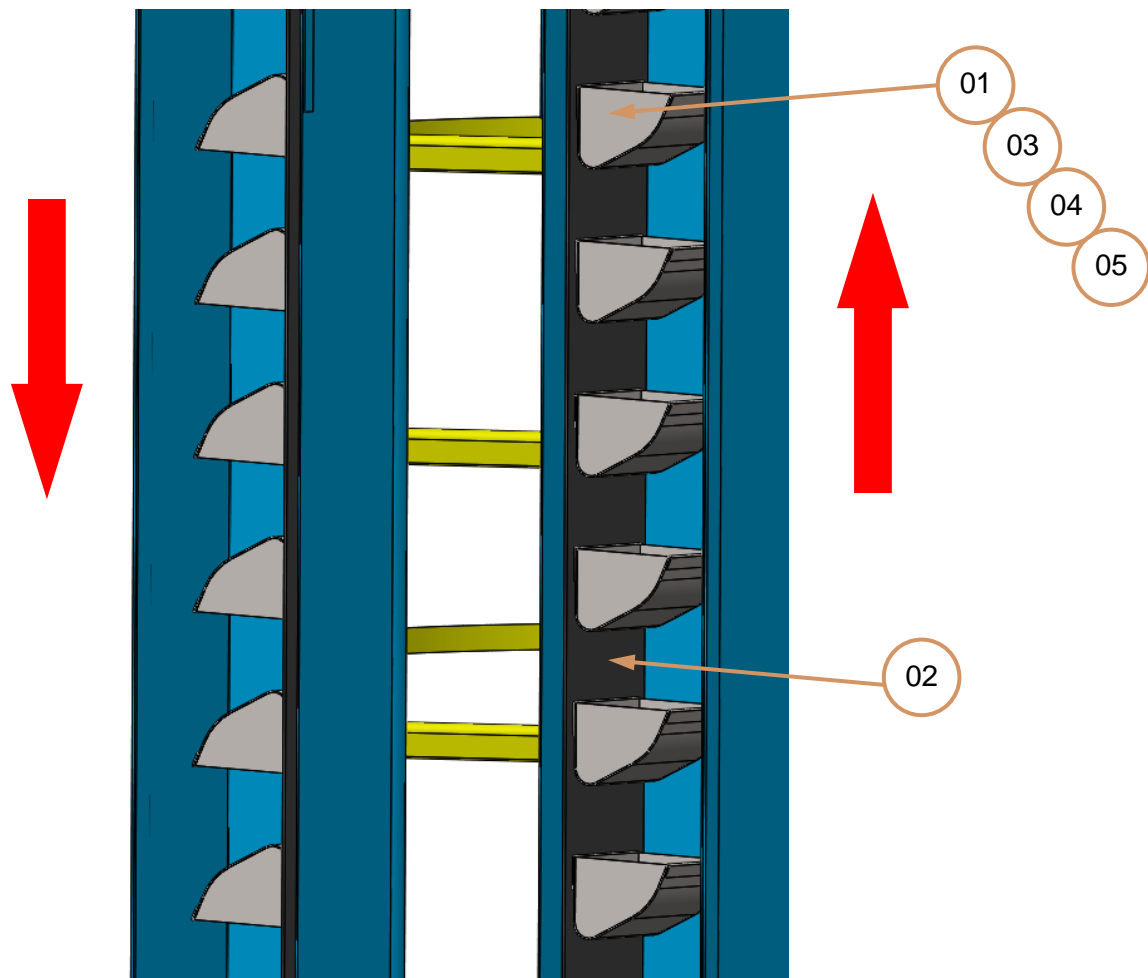
Posição	Descrição	Qt.	Referência
01	Motoredutor K-77 DRN 100 L4/RS - Red.= 1:29,27 - 3,7KW - 380 V - IPW55 - 60HZ - FC M1B - CCW	01	Comercial
02	Acoplamento AT-70 SEPTEM "ANTARES"	01	Comercial
03	Polia Superior	01	TM-1241.112
04	Mancal SNL 512-610	02	Comercial
	Rolamento 22.212 EK	02	
	Anel de Bloqueio FRB 10/110	02	
	Bucha de Fixação H-312 – Ø55 mm	02	
	Tampa Lateral ASNH 512-610	01	
	Vedação TSN 512 L	03	
05	Vedação	02	TM-1241.111
06	Eixo Superior	01	TM-1241.151

17.5.2 Cabeçote Inferior (TM-1241.139)



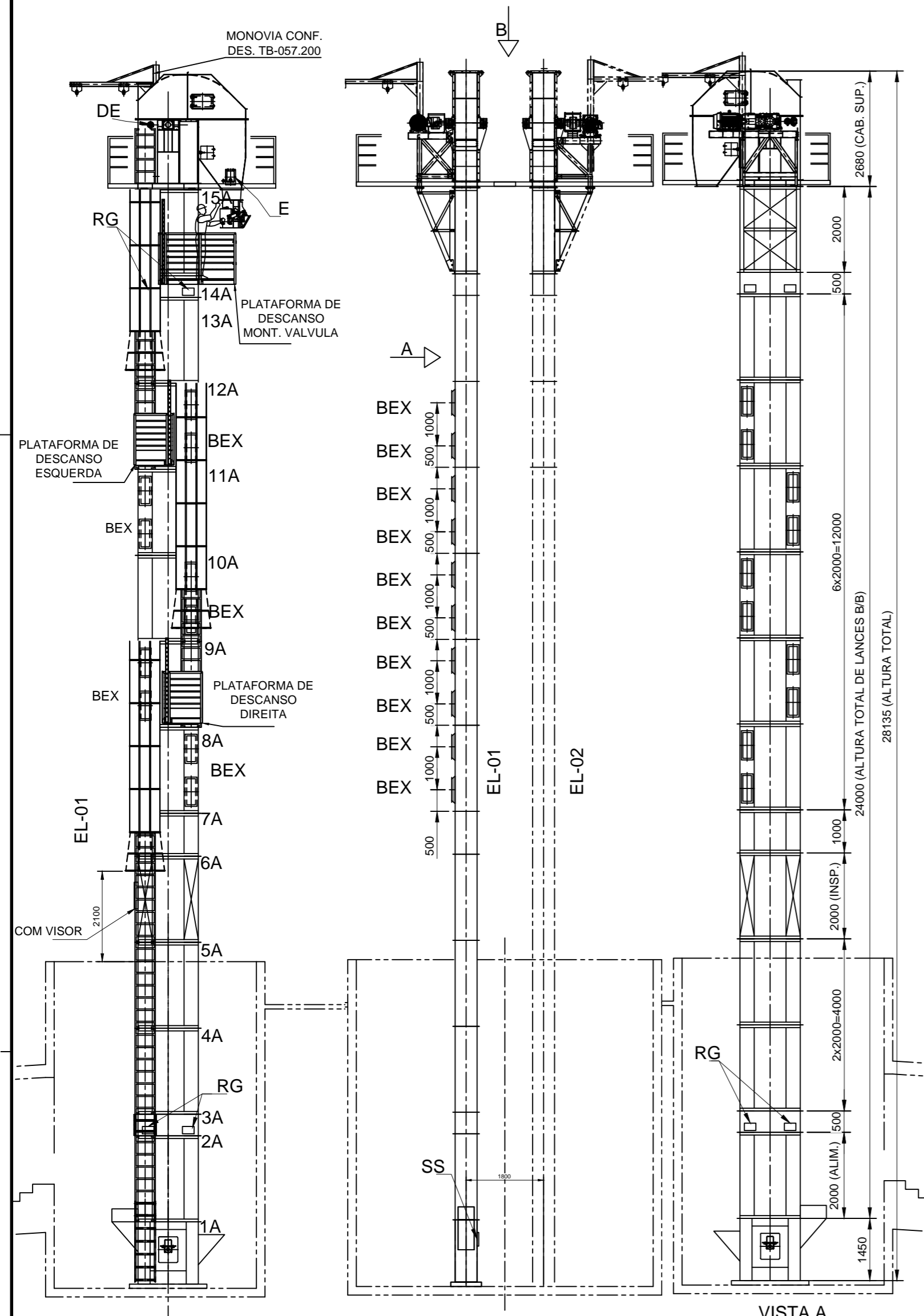
Posição	Descrição	Qt.	Referência
01	Mancal SNL 510-608	02	Comercial
	Rolamento 2.210 EKTN9	02	
	Anel de Bloqueio FRB 9/90	02	
	Bucha de Fixação H-310 – Ø45 mm	02	
	Tampa Lateral ASNH 510-608	01	
	Vedação TSN 510 L	03	
02	Polia Inferior	01	TM-1241.064
03	Eixo Inferior	01	TM-1241.088

17.5.3 Canecas

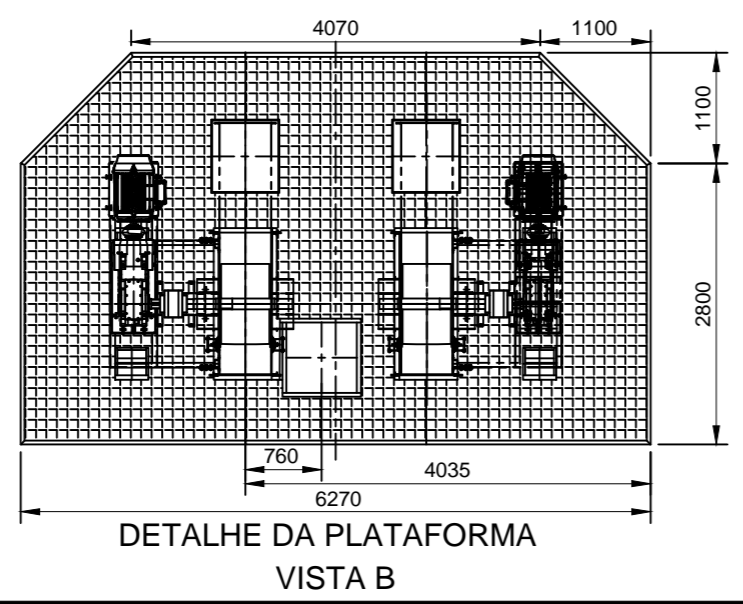
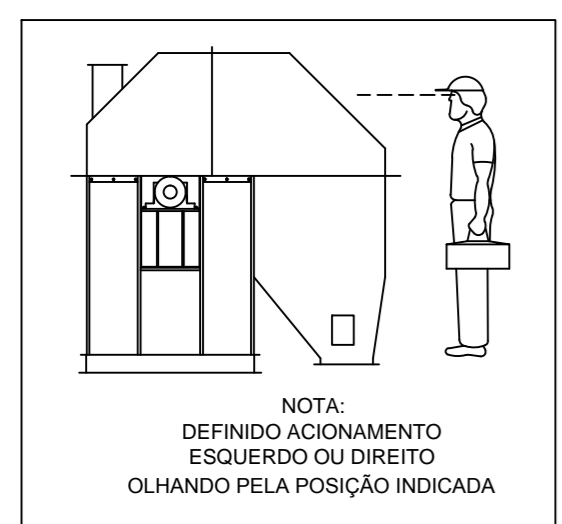
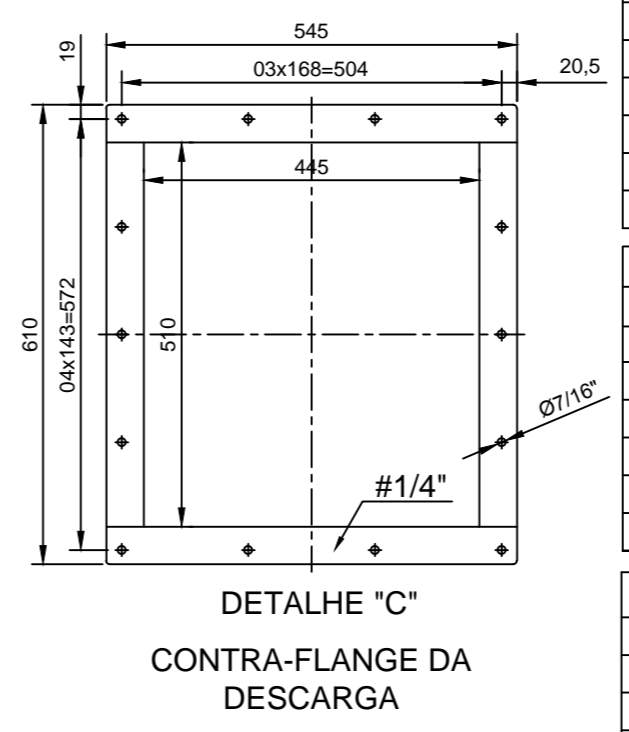
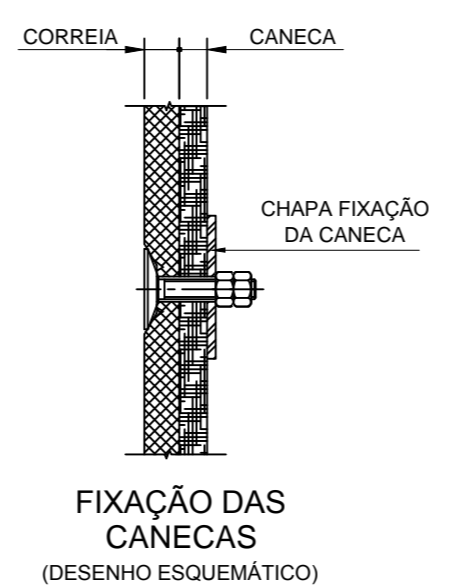
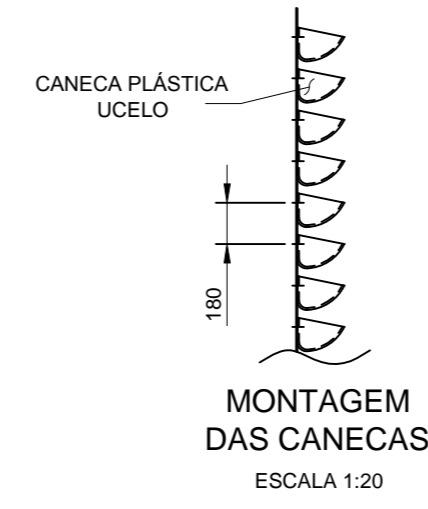
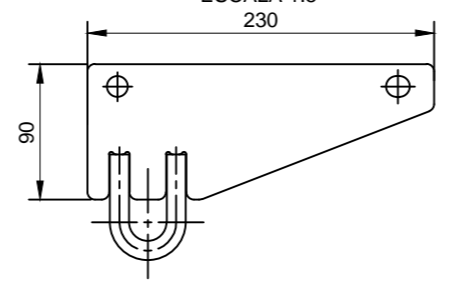
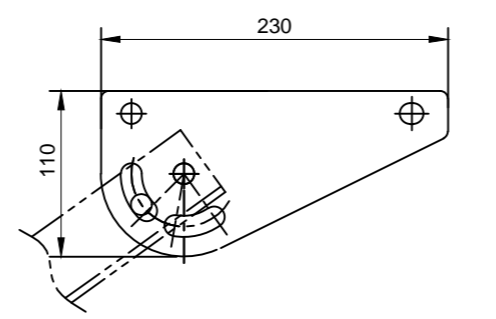


Posição	Descrição	Qt.	Referência
01	Caneca em PEAD EAGLE - Mod. S-240 "UCELO"	374	Comercial
02	Correia Elevadora MB 2200/3L - 11" (279,4 mm) x 3 Lonas Revestimento 1/8" x 1/16" - SBK - Anti-Estática – Anti-Chama - Resistente à Óleos e Graxas	71 m	Comercial
03	Parafuso Galv. para Caneca com cabeça Ø28mm W5/16" x 1 1/2"	1140	Comercial
04	Arruela Côncava Galvanizada Ø5/16"	1140	Comercial
05	Porca Sextavada Galvanizada W 5/16"	2280	Comercial

REV	DESCRIÇÃO	RESP	CONF.	DATA



LEGENDA	
RG	ROLETE GUIA
DE	SENSOR DE DESALINHAMENTO
E	SENSOR DE EMBUCHAMENTO
SS	SENSOR DE ROTAÇÃO
BEX	BOCA DE EXPLOSAO



MARCAÇÃO DE MONTAGEM "A"

1 DADOS DO PROJETO	
1.1	RV 487/21
1.2	OP 899/21
1.3	PLAQUETA 116/21-"A"
1.4	POS EL01
1.5	APLICAÇÃO REC: TC01 ALIM: PENEIRAS
1.6	ALTURA TOTAL / B-B 28135 / 24000
1.7	VELOCIDADE 183m/min
1.8	ROTAÇÃO 73 RPM
1.9	VAZÃO 400 m3/h
1.10	CAPACIDADE 300 t/h
1.11	PRODUTO TRANSPORTADO SOJA
1.12	PESO ESPECÍFICO 0,75 t/m3
1.13	TEMPER. DO PRODUTO AMBIENTE
1.14	PINTURA EQUIPAMENTO

5 CORREIA REVESTIDA	
5.1	FABRICANTE MAXBELT
5.2	CARACTERÍSTICAS ANTI ESTÁTICA ANTI CHAMA
5.3	LARGURA 431,8mm (17")
5.4	QUANTIDADE DE LONAS 4
5.5	MODELO
5.6	COMPRIIMENTO 57 m
5.7	REVESTIMENTO 1/8"x1/16"
5.8	TIPO EMENDA

2 CABEÇOTE SUPERIOR	
2.1	POLIA REVESTIDA Ø800mm
2.1.1	CAPA DA POLIA #1/2"
2.1.2	REVEST. DA POLIA 1/2"
2.2	EIXO MOTRIZ SAE-1045
2.3	FIXAÇÃO POLIA CHAVETA QT.01
2.4	MANCAL: SKF SNL 522-619 QT.02
2.5	ANEL BLOQUEIO: SKF FBR 13,5/200 QT.02
2.6	BUCHA FIXAÇÃO: SKF H322 QT.02
2.7	ROLAMENTOS: SKF 22.222 EK QT.02
2.8	TAMPA ASNH 522-619 QT.01
2.9	VEDAÇÃO TSN 522 L QT.03
2.10	CHAPA CARÇA/CAPÔ #3,04mm / #2,66mm
2.11	BICA DESCARGA
2.12	REVEST. DE DESGASTE #2,66 SAE-1045

6 CANECA PLÁSTICA	
6.1	QUANT. TOTAL 317-PÇS
6.2	QUANTIDADE/M 5,55
6.3	PASSO 180
6.4	VOL. NIVEL D'AGUA 7,3 LITROS
6.5	MODELO 14x8 M2 PEAD EAGLE
6.6	FABRICANTE UCELO
*6.7	PARAF. DE FIXAÇÃO: W5/16"x1.1/2" C/CAB.28mm C/ PORÇA E CONTRA PORÇA 1610 CONJ.
*6.8	CHAPA P/ FIXAÇÃO TM-969-032 (317 PCS)

3 CABEÇOTE INFERIOR	
3.1	POLIA TIPO GAIOLA Ø800
3.2	EIXO ESTICADOR SAE-1045
3.3	FIXAÇÃO POLIA
3.4	MANCAL: SKF SNL 515-612 QT.02
3.5	ANEL BLOQUEIO: SKF FBR 12,5/130 QT.02
3.6	BUCHA FIXAÇÃO: SKF H315 QT.02
3.7	ROLAMENTOS: SKF 2.215 EK QT.02
3.8	TAMPA ASNH 515-612 QT.01
3.9	VEDAÇÃO TSN 515 L QT.03
3.10	CHAPA CARÇA #N°10"
3.11	CHAPA BICA ALIMENT. #2,66-REV. SAE-1045

7 MOTOR	
7.1	FABRICANTE WEG
7.2	TIPO W22 IR3
7.3	CARÇAÇA /F.C. 200L B3D
7.4	POTÊNCIA 50CV
7.5	VOLTAGEM 380V
7.6	ROTAÇÃO 1775rpm
7.7	PROVA DE: IPW55
7.8	FREQUÊNCIA 60Hz

4 LANCE	
4.1	LANCE DE INSPEÇÃO 2m 01 PEÇA
4.2	LANCE ROLETE GUIA 500mm 02 PEÇAS
4.3	SIMPLES 2m 10 PEÇAS
4.4	SIMPLES 1m 01 PEÇA
4.5	BOCA DE EXPLOSAO 10 PEÇAS
4.6	-----
4.7	-----

8 REDUTOR	
8.1	FABRICANTE SEW
8.2	MODELO /F.C. X3KS110 HU B FAN
8.3	REDUÇÃO 1:24,26

9 TRANSMISSÃO	
9.1	ACOPLAMENTO ELEVADOR / REDUTOR HR 307
9.2	-----
9.3	-----
9.4	-----

10 SENSORES (FORN. CLIENTE) APENAS SUPORTES		QT
10.1	DESALINH. DA CORREIA (DE) CLIENTE	02 PÇS
10.2	SENSOR ROTAÇÃO (SS) CLIENTE	01 PÇ
10.2.1	DISCO PLÁSTICO	01 PÇ
10.2.2	EMBUCHAMENTO (E) CLIENTE	01 PÇ

ACESSÓRIO INCLUSO =

	LUBRIFIC. AUTOMÁT. P/ MANCAIS SKF SYSTEM 24		CHAPA DE ANCORAGEM SEM OLHAL
	ESCADA COM GUARDA-CORPO		MONOVIA P/ AUXILIO DE MANUTENÇÃO
	CABOS PARA ESTAIAMENTO		ROLETE GUIA DA CORREIA
	BOCAS DE EXPLOSAO		CHUMBADOR
	PORTAS DE INSPEÇÃO		PLATAFORMAS INTERMEDIÁRIAS (DESCANSO)
	CHAPA DE ANCORAGEM COM OLHAL		CABO P/ LINHA DE VIDA Ø5/16"

COMPOSIÇÃO TÉCNICA ELEVADOR MOD. EC-30 TAG: EL01

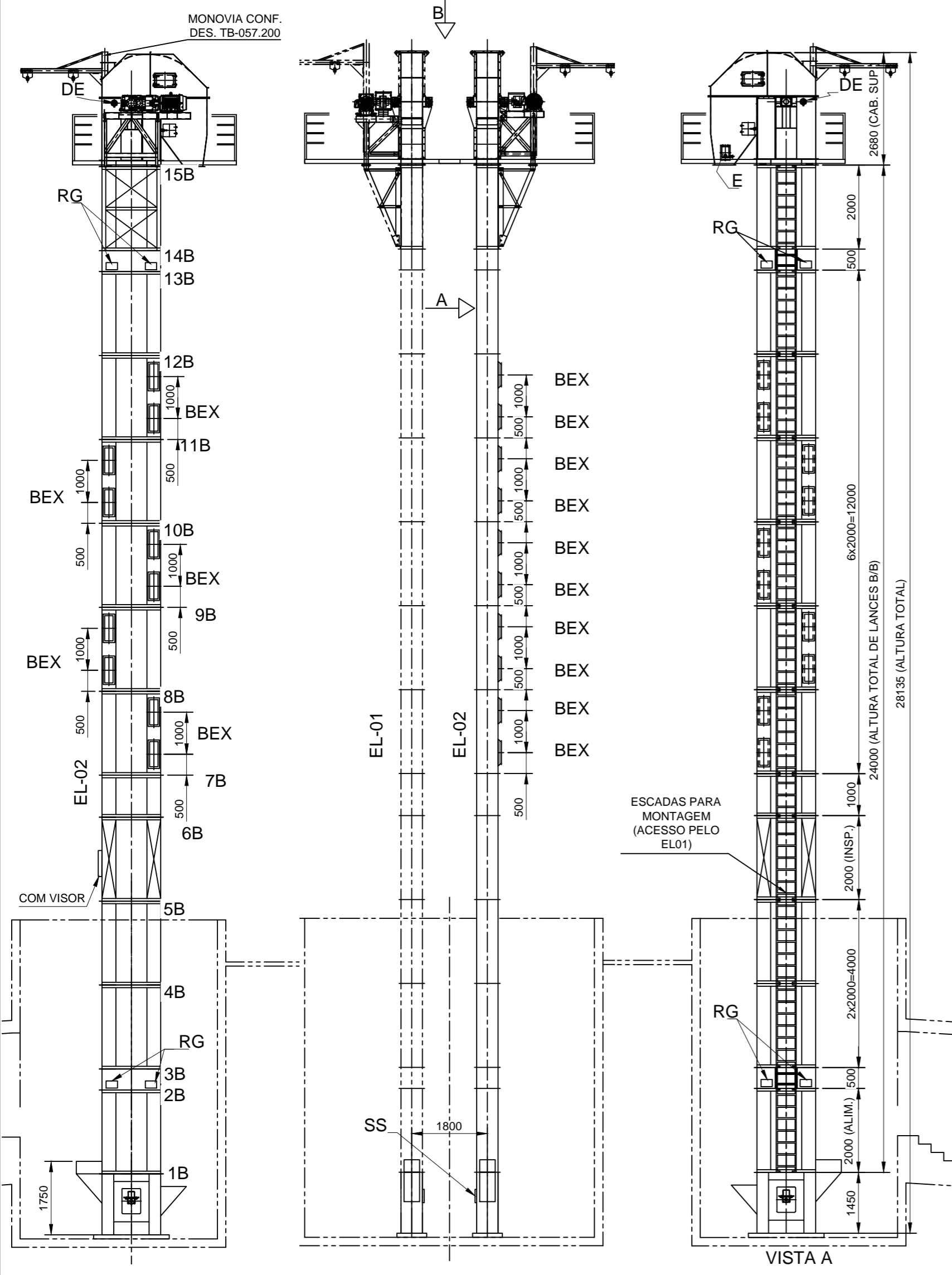
TNL PROJETOS ANTECIPANDO O FUTURO

MATERIAL A36/GALVANIZADO	ESCALA 1:50	PROJ	CLIENTE
PESO	1:30	DES Enzo Sorgi	3 TENTOS VERA-MT
OP. No. 899/21	1:20	CONF	06/01/2022
	1:5		DESENHO N. TI-783.093
	1:3	VISTO	REVISÃO 0

Sem nossa autorização escrita este desenho não pode ser copiado, cedido ou reproduzido no todo ou parte. Os infratores serão puni-dos. Lei n. 1005 - Cod.Prop.Ind.

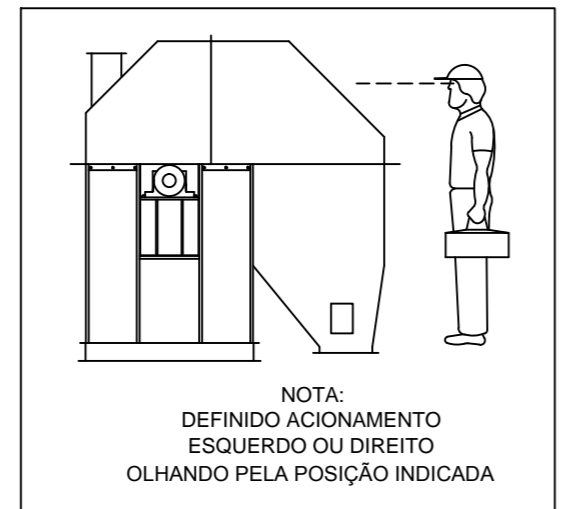
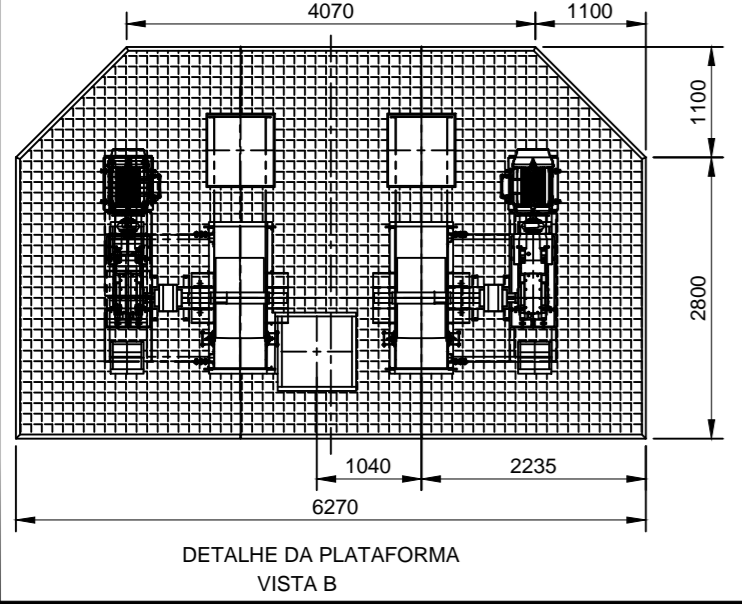
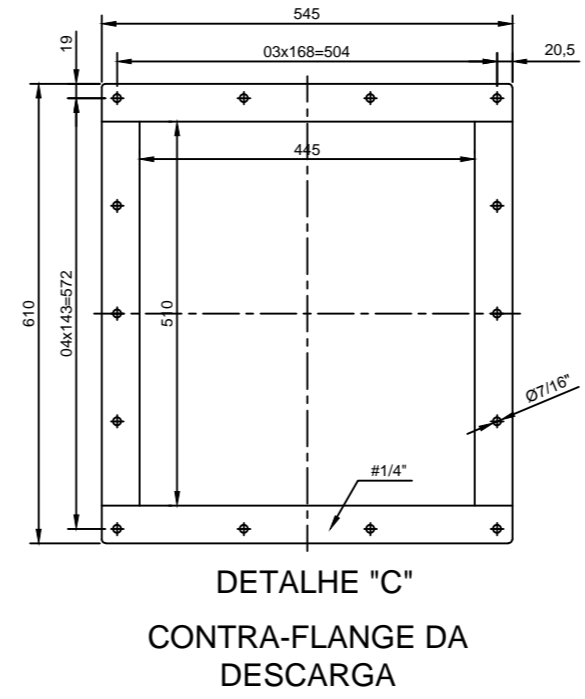
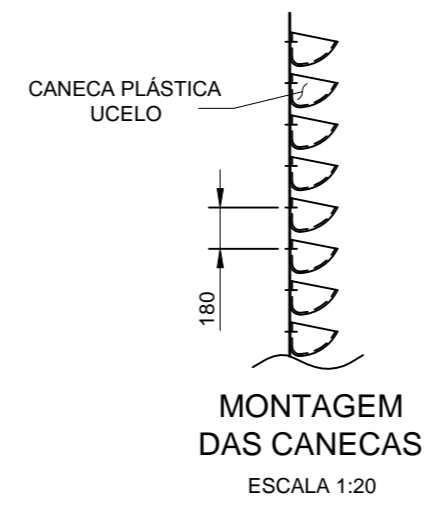
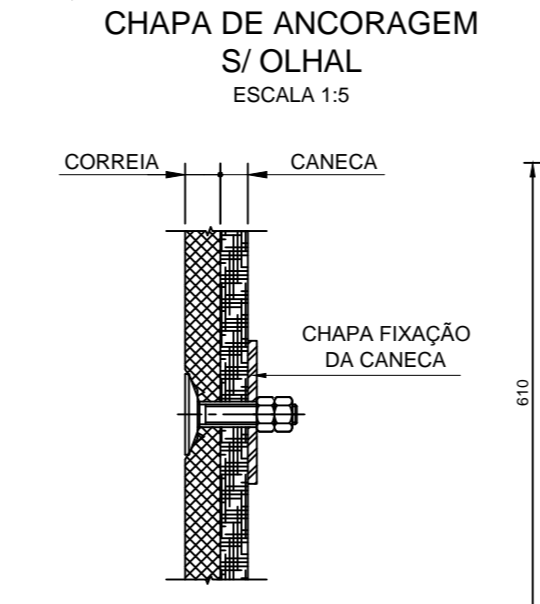
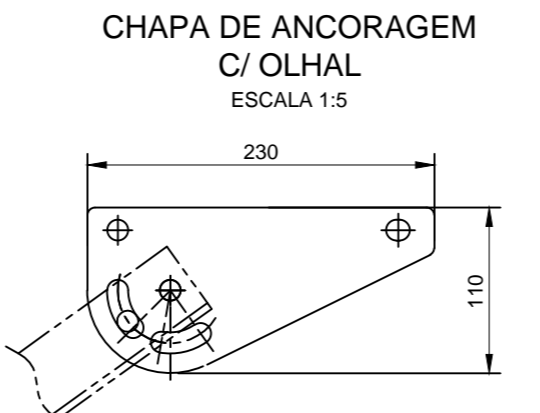
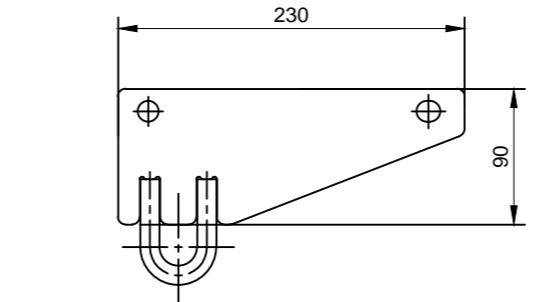
ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	APLICAÇÃO (UNIÃO)	OBRAS
7	MASSA DE CALAFETAR FILETE Ø1/4"	10kg	TODAS UNIÕES FLANGEADAS	OBRAS
6	PARAF. SEXT. GALV. (G5) W3/8"x1.1/2" + P. + AP.	24	FIX. CHAPA DE ANCORAGEM/ELEV	OBRAS
5	CHAPA DE ANCORAGEM COM OLHAL NR1	6	TRAVAMENTO	OBRAS
4	CHAPA DE ANCORAGEM SEM OLHAL NR1	6	TRAVAMENTO	OBRAS
3	PARAF. SEXT. GALV. W1/2"x1.1/2" + P. + AL. + AP	70	SUPORTE DA ESCADA/EQUIPAMENTO	OBRAS
2	PARAF. SEXT. GALV. (G5) W1/2"x1" + P. + AP.	360	CABEÇOTE/LANCE - LANCE/LANCE	OBRAS
1	CHUMBADOR PARABOLT PBC-12400 (Ø1/2"x4")	04	CABEÇOTE INFERIOR/PISO	OBRAS

REV	DESCRIÇÃO	RESP	CONF.	DATA



LEGENDA

RG	ROLETE GUIA
DE	SENSOR DE DESALINHAMENTO
E	SENSOR DE EMBUCHAMENTO
SS	SENSOR DE ROTAÇÃO
BEX	BOCA DE EXPLOÇÃO



ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	APLICAÇÃO (UNIÃO)	OBRAS
7	MASSA DE CALAFETAR FILETE Ø1/4"	10kg	TODAS UNIÕES FLANGEADAS	OBRAS
6	PARAF. SEXT. GALV. (G5) W3/8"x1.1/2" + P. + AP.	24	FIX. CHAPA DE ANCORAGEM/ELEV	OBRAS
5	CHAPA DE ANCORAGEM COM OLHAL NR1	6	TRAVAMENTO	OBRAS
4	CHAPA DE ANCORAGEM SEM OLHAL NR1	6	TRAVAMENTO	OBRAS
3	PARAF. SEXT. GALV. W1/2"x1.1/2" + P. + AL. + AP	70	SUPORTE DA ESCADA/EQUIPAMENTO	OBRAS
2	PARAF. SEXT. GALV. (G5) W1/2"x1" + P. + AP.	360	CABEÇOTE/LANCE - LANCE/LANCE	OBRAS
1	CHUMBADOR PARABOLT PBC-12400 (Ø1/2"x4")	04	CABEÇOTE INFERIOR/PISO	OBRAS

MARCAÇÃO DE MONTAGEM "B"

1 DADOS DO PROJETO

1.1	RV	487/21
1.2	OP	900/21
1.3	PLAQUETA	117/21-"A"
1.4	POS	EL02
1.5	APLICAÇÃO	REC.: TC02 ALIM.: PENEIRAS
1.6	ALTURA TOTAL / B-B	28135 / 24000
1.7	VELOCIDADE	183m/min
1.8	ROTAÇÃO	73 RPM
1.9	VAZÃO	400 m3/h
1.10	CAPACIDADE	300 t/h
1.11	PRODUTO TRANSPORTADO	SOJA
1.12	PESO ESPECÍFICO	0,75 t/m3
1.13	TEMPER. DO PRODUTO	AMBIENTE
1.14	PINTURA EQUIPAMENTO	

2 CABEÇOTE SUPERIOR

2.1	POLIA REVESTIDA	Ø800mm
2.1.1	CAPA DA POLIA	#1/2"
2.1.2	REVEST. DA POLIA	1/2"
2.2	EIXO MOTRIZ	SAE-1045
2.3	FIXAÇÃO POLIA	CHAVETA QT.01
2.4	MANCAL: SKF	SNL 522-619 QT.02
2.5	ANEL BLOQUEIO: SKF	FBR 13,5/200 QT.02
2.6	BUCHA FIXAÇÃO: SKF	H322 QT.02
2.7	ROLAMENTOS: SKF	22.222 EK QT.02
2.8	TAMPA	ASNH 522-619 QT.01
2.9	VEDAÇÃO	TSN 522 L QT.03
2.10	CHAPA CARÇAÇA/CAPÔ	#3,04mm / #2,66mm
2.11	BICA DESCARGA	
2.12	REVEST. DE DESGASTE	#2,66 SAE-1045

3 CABEÇOTE INFERIOR

3.1	POLIA TIPO GAIOLA	Ø800
3.2	EIXO ESTICADOR	SAE-1045
3.3	FIXAÇÃO POLIA	-
3.4	MANCAL: SKF	SNL 515-612 QT.02
3.5	ANEL BLOQUEIO: SKF	FBR 12,5/130 QT.02
3.6	BUCHA FIXAÇÃO: SKF	H315 QT.02
3.7	ROLAMENTOS: SKF	2.215 EK QT.02
3.8	TAMPA	ASNH 515-612 QT.01
3.9	VEDAÇÃO	TSN 515 L QT.03
3.10	CHAPA CARÇAÇA	#N°10"
3.11	CHAPA BICA ALIMENT.	#2,66-REV. SAE-1045

4 LANCE

4.1	LANCE DE INSPEÇÃO 2m	01 PEÇA
4.2	LANCE ROLETE GUIA 500mm	02 PEÇAS
4.3	SIMPLES 2m	10 PEÇAS
4.4	SIMPLES 1m	01 PEÇA
4.5	BOCA DE EXPLOÇÃO	10 PEÇAS
4.6	-----	-----
4.7	-----	-----

5 CORREIA REVESTIDA

5.1	FABRICANTE	MAXBELT
5.2	CARACTERÍSTICAS	ANTI ESTÁTICA ANTI CHAMA
5.3	LARGURA	431,8mm (17")
5.4	QUANTIDADE DE LONAS	4
5.5	MODELO	-----
5.6	COMPRIIMENTO	57 m
5.7	REVESTIMENTO	1/8"x1/16"
5.8	TIPO EMENDA	-

6 CANECA PLÁSTICA

6.1	QUANT. TOTAL	317-PÇS
6.2	QUANTIDADE/m	5,55
6.3	PASSO	180
6.4	VOL. NIVEL D'AGUA	7,3 LITROS
6.5	MODELO	14x8 M2 PEAD EAGLE
6.6	FABRICANTE	UCELO
*6.7	PARAF. DE FIXAÇÃO: W5/16"x1.1/2" C/CAB.28mm C/ PORÇA E CONTRA PORÇA	1610 CONJ.
*6.8	CHAPA P/ FIXAÇÃO	TM-969-032 (317 PCS)

7 MOTOR

7.1	FABRICANTE	WEG
7.2	TIPO	W22 IR3
7.3	CARÇAÇA /F.C.	200L B3D
7.4	POTÊNCIA	50CV
7.5	VOLTAGEM	380V
7.6	ROTAÇÃO	1775rpm
7.7	PROVA DE:	IPW55
7.8	FREQUÊNCIA	60Hz

8 REDUTOR

8.1	FABRICANTE	SEW
8.2	MODELO /F.C.	X3KS110 HU B FAN
8.3	REDUÇÃO	1:24,26

9 TRANSMISSÃO

9.1	ACOPLAMENTO ELEVADOR / REDUTOR	HR 307
9.2	-----	---
9.3	-----	---
9.4	-----	---

10 SENSORES (FORN. CLIENTE) APENAS SUPORTES

10.1	DESALINH. DA CORREIA (DE)	CLIENTE	02 PÇS
10.2	SENSOR ROTAÇÃO (SS)	CLIENTE	01 PÇ
10.2.1	DISCO PLÁSTICO	-----	01 PÇ
10.2.2	EMBUCHAMENTO (E)	CLIENTE	01 PÇ

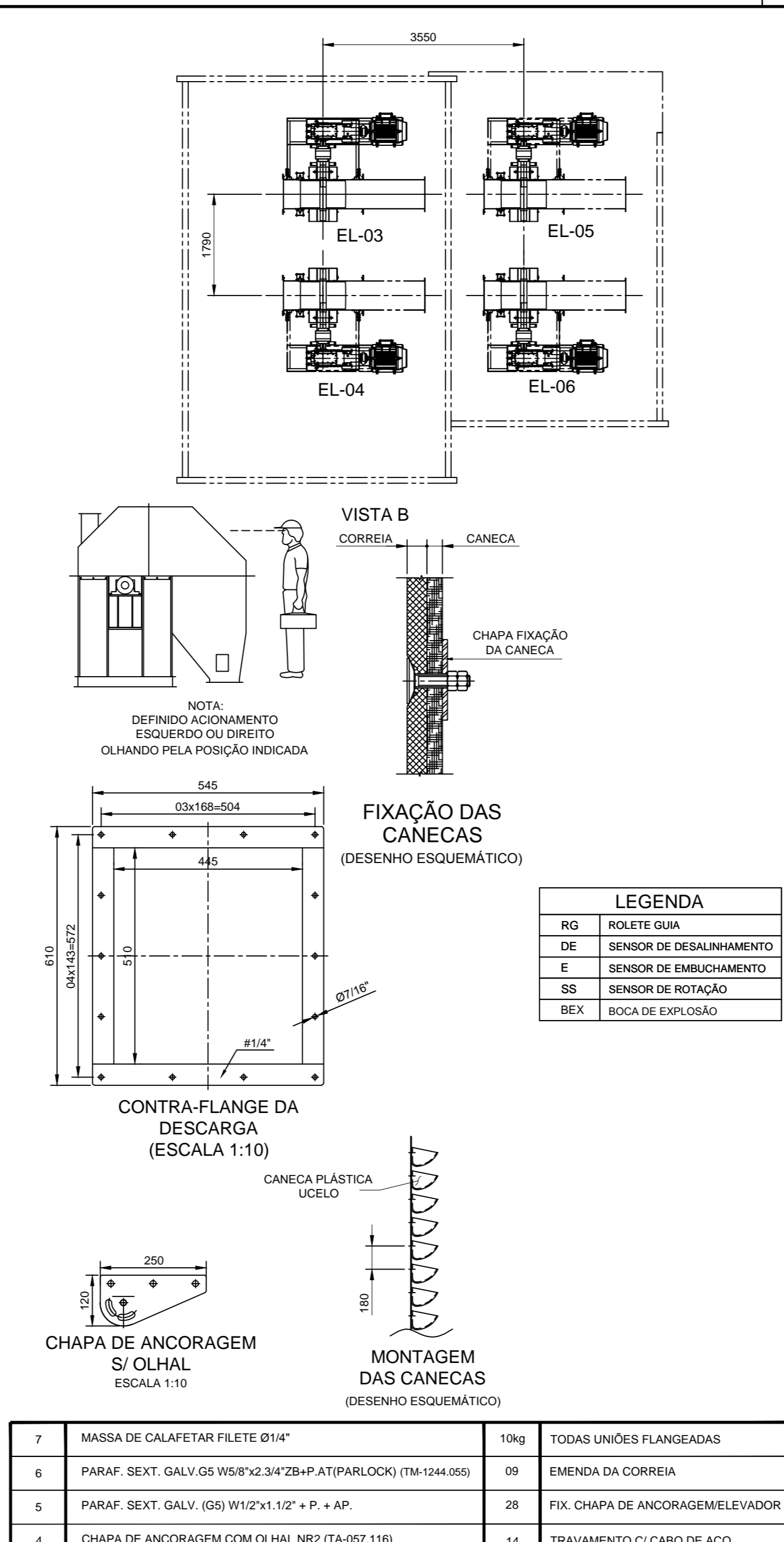
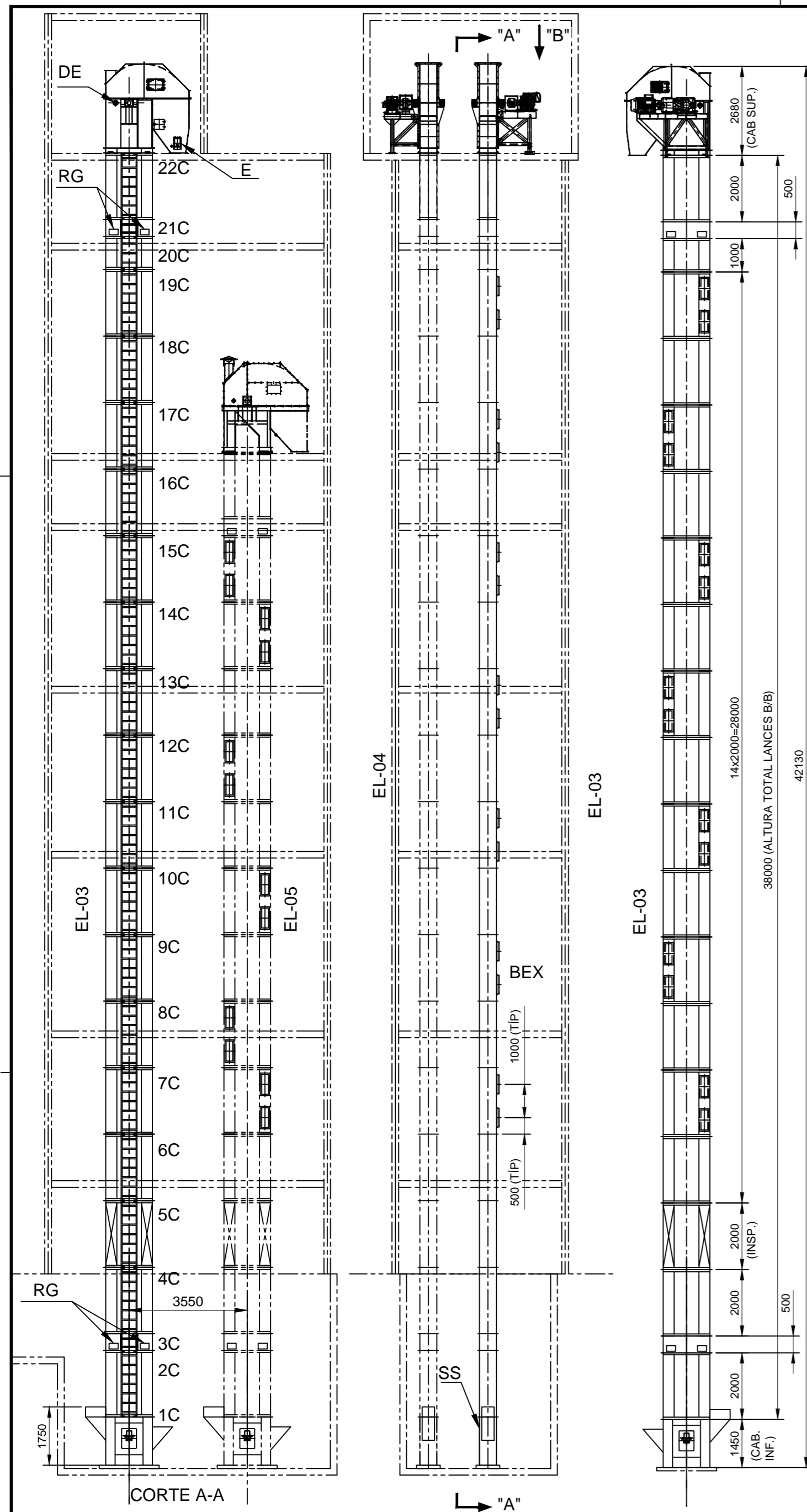
ACESSÓRIO INCLUSO =

	LUBRIFIC. AUTOMÁT. P/ MANCAIS SKF SYSTEM 24		CHAPA DE ANCORAGEM SEM OLHAL
	ESCALA COM GUARDA-CORPO		MONOVIA P/ AUXÍLIO DE MANUTENÇÃO
	CABOS PARA ESTAIAMENTO		ROLETE GUIA DA CORREIA
	BOCAS DE EXPLOÇÃO		CHUMBADOR
	PORTAS DE INSPEÇÃO		PLATAFORMAS INTERMEDIÁRIAS (DESCANSO)
	CHAPA DE ANCORAGEM COM OLHAL		CABO P/ LINHA DE VIDA Ø5/16"

TNL PROJETOS ANTECIPANDO O FUTURO

COMPOSIÇÃO TÉCNICA ELEVADOR MOD. EC-30 TAG: EL02

MATERIAL	A36/GALVANIZADO	ESCALA	1:100 1:30 1:20 1:5 1:3	PROJ		CLIENTE	3 TENTOS VERA-MT
PESO				DES	Enzo Sorgi	06/01/2022	
OP. No.	900/21			CONF			DESENHO N. TI-783.090
Sem nossa autorização escrita este desenho não pode ser copiado, cedido ou reproduzido no todo ou parte. Os infratores serão puni-dos. Lei n. 1005 - Cod.Prop.Ind.				VISTO			REVISÃO 0



REV	DESCRIÇÃO	RESP	CONF.	DATA
-----	-----------	------	-------	------

MARCAÇÃO DE MONTAGEM "C"

1 DADOS DO PROJETO	
1.1	RV 487/21
1.2	OP 901/21
1.3	PLAQUETA 118/21 - "A"
1.4	POS EL03
1.5	APLICAÇÃO REC: TC03 ALIM: TC05/TC09/TC13
1.6	ALTURA TOTAL / B-B 42130 / 38000
1.7	VELOCIDADE 178m/min
1.8	ROTAÇÃO 71 RPM
1.9	VAZÃO 400 m3/h
1.10	CAPACIDADE 300 t/h
1.11	PRODUTO TRANSPORTADO SOJA
1.12	PESO ESPECÍFICO 0,75 t/m3
1.13	TEMPER. DO PRODUTO AMBIENTE
1.14	PINTURA EQUIPAMENTO

5 CORREIA REVESTIDA	
5.1	FABRICANTE MAXBELT
5.2	CARACTERÍSTICAS ANTI ESTATICA ANTI CHAMA
5.3	LARGURA 431,8mm (17")
5.4	QUANTIDADE DE LONAS 4
5.5	MODELO MB-25004L
5.6	COMPRIMENTO 85 m
5.7	REVESTIMENTO 1/8"x1/16"
5.8	TIPO EMENDA CANTONEIRA

2 CABEÇOTE SUPERIOR	
2.1	POLIA REVESTIDA Ø800mm
2.1.1	CAPA DA POLIA #1/2"
2.1.2	REVEST. DA POLIA 1/2"
2.2	EIXO MOTRIZ SAE-1045
2.3	FIXAÇÃO POLIA CHAVETA QT.01
2.4	MANCAL: SKF SNL 522-619 QT.02
2.5	ANEL BLOQUEIO: SKF FBR 13,5/200 QT.02
2.6	BUCHA FIXAÇÃO: SKF H322 QT.02
2.7	ROLAMENTOS: SKF 22.222 EK QT.02
2.8	TAMPA ASNH 522-619 QT.01
2.9	VEDAÇÃO TSN 522 L QT.03
2.10	CHAPA CARÇA/CAPÔ #3,04mm / #2,66mm
2.11	BICA DESCARGA
2.12	REVEST. DE DESGASTE #2,66 SAE-1045

6 CANECA PLÁSTICA	
6.1	QUANT. TOTAL 472-PÇS
6.2	QUANTIDADE/m 5,55
6.3	PASSO 180
6.4	VOL. NIVEL D'AGUA 7,3 LITROS
6.5	MODELO 14x8 M2 PEAD EAGLE
6.6	FABRICANTE UCELO
*6.7	PARAF. DE FIXAÇÃO: W5/16"x1.1/2" C/CAB.28mm C/ PORCA E CONTRA PORCA 2385 CONJ.
*6.8	CHAPA P/ FIXAÇÃO TM-969-032 (472 PCS)

3 CABEÇOTE INFERIOR	
3.1	POLIA TIPO GAIOLA Ø800
3.2	EIXO ESTICADOR SAE-1045
3.3	FIXAÇÃO POLIA -
3.4	MANCAL: SKF SNL 515-612 QT.02
3.5	ANEL BLOQUEIO: SKF FBR 12,5/130 QT.02
3.6	BUCHA FIXAÇÃO: SKF H315 QT.02
3.7	ROLAMENTOS: SKF 2.215 EK QT.02
3.8	TAMPA ASNH 515-612 QT.01
3.9	VEDAÇÃO TSN 515 L QT.03
3.10	CHAPA CARÇA #N°10"
3.11	CHAPA BICA ALIMENT. #2,66-REV. SAE-1045

7 MOTOR	
7.1	FABRICANTE WEG
7.2	TIPO W22 IR3
7.3	CARÇAÇA /F.C. 225SM B3D
7.4	POTÊNCIA 75CV
7.5	VOLTAGEM 380V
7.6	ROTAÇÃO 1780rpm
7.7	PROVA DE: IPW55
7.8	FREQUÊNCIA 60Hz

4 LANCE	
4.1	LANCE DE INSPEÇÃO 2m 01 PEÇA
4.2	LANCE ROLETE GUIA 500mm 02 PEÇAS
4.3	SIMPLES 2m 10 PEÇAS
4.4	SIMPLES 1m 01 PEÇA
4.5	BOCA DE EXPLOÇÃO 14 PEÇAS
4.6	SIMPLES 2m BEX 07 PEÇAS
4.7	.....

8 REDUTOR	
8.1	FABRICANTE SEW
8.2	MODELO /F.C. X3KS130 HU B FAN / M1F1
8.3	REDUÇÃO / F.S 1:25,03 / 2,1
8.4	CONTRA-RECUIO CW

9 TRANSMISSÃO	
9.1	ACOPLAMENTO ELEVADOR / REDUTOR HR 307
9.2	.....
9.3	.....
9.4	.....

10 SENSORES (FORN. CLIENTE) APENAS SUPORTES		QT
10.1	DESALINH. DA CORREIA (DE) CLIENTE	02 PÇS
10.2	SENSOR ROTAÇÃO (SS) CLIENTE	01 PÇ
10.2.1	.....	01 PÇ
10.2.2	EMBUCHAMENTO (E) CLIENTE	01 PÇ

ACESSÓRIO INCLUSO =

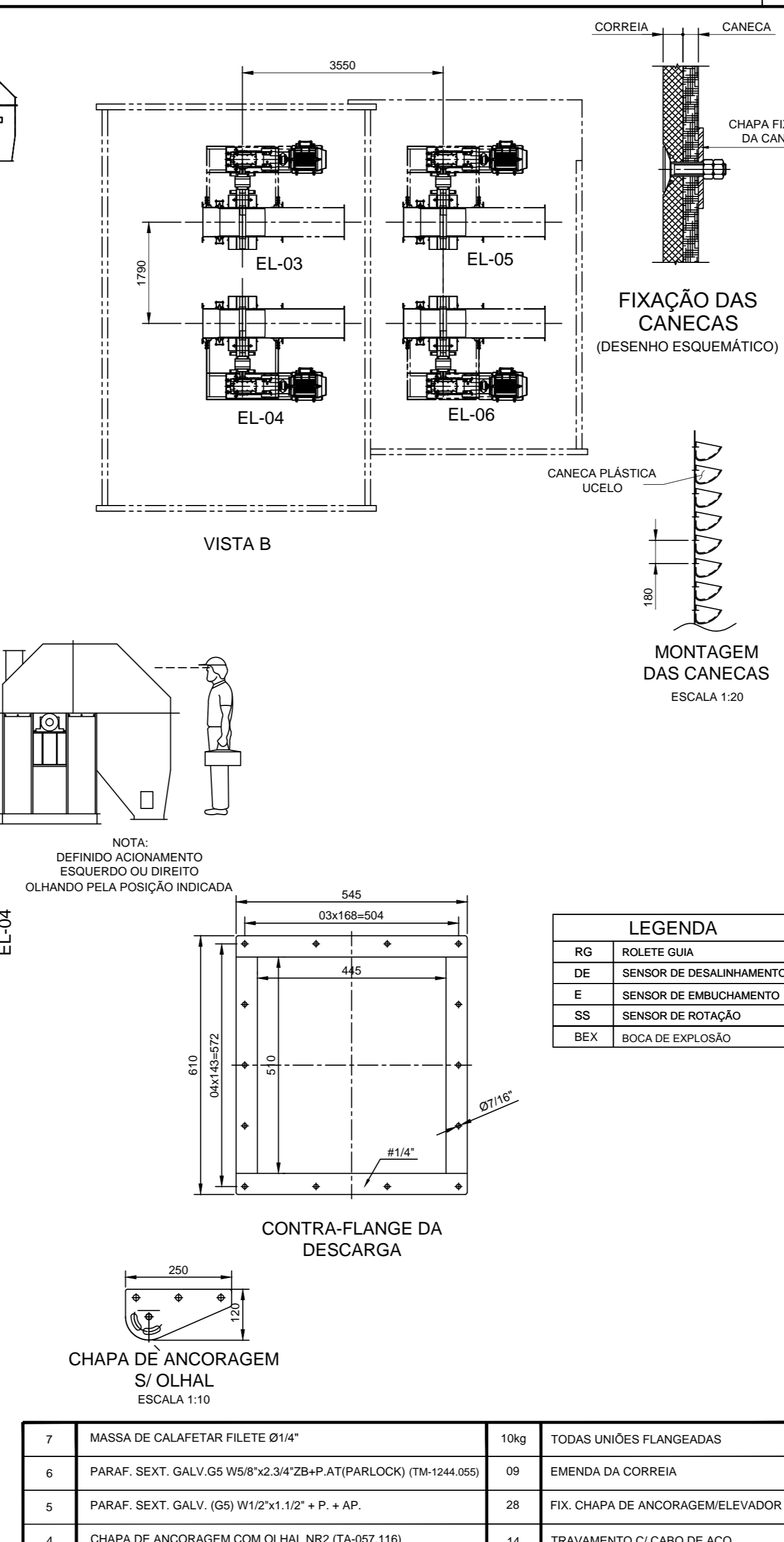
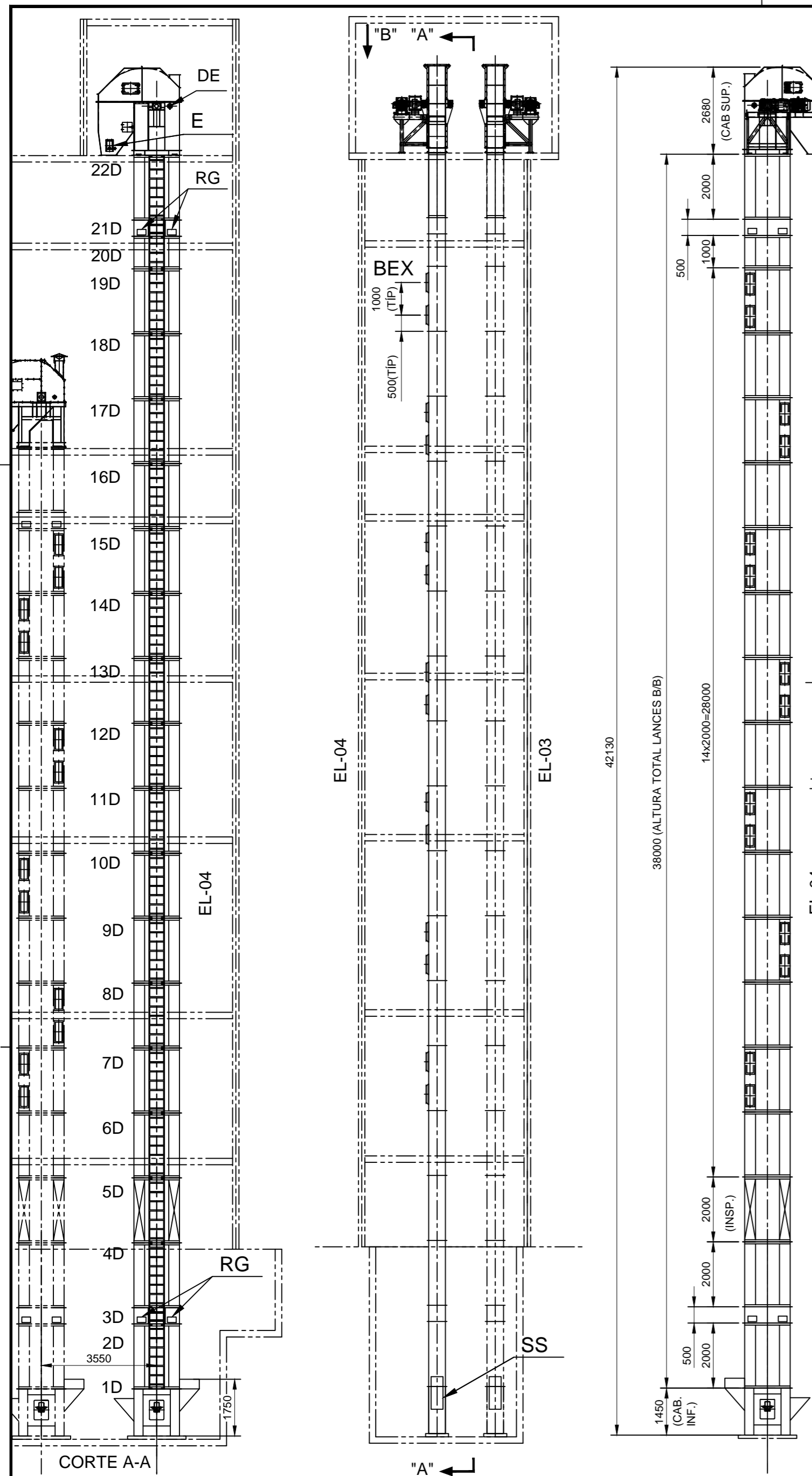
<input type="checkbox"/>	LUBRIFIC. AUTOMÁT. P/ MANCAIS SKF SYSTEM 24	<input checked="" type="checkbox"/>	CHAPA DE ANCORAGEM SEM OLHAL
<input type="checkbox"/>	ESCALA COM GUARDA-CORPO	<input type="checkbox"/>	MONOVIA P/ AUXÍLIO DE MANUTENÇÃO
<input type="checkbox"/>	CABOS PARA ESTAIAMENTO	<input type="checkbox"/>	ROLETE GUIA DA CORREIA
<input type="checkbox"/>	BOCAS DE EXPLOÇÃO	<input type="checkbox"/>	CHUMBADOR
<input type="checkbox"/>	PORTAS DE INSPEÇÃO	<input type="checkbox"/>	PLATAFORMAS INTERMEDIÁRIAS (DESCANSO)
<input type="checkbox"/>	CHAPA DE ANCORAGEM COM OLHAL	<input type="checkbox"/>	CABO P/ LINHA DE VIDA Ø5/16"

ANTICIPANDO O FUTURO

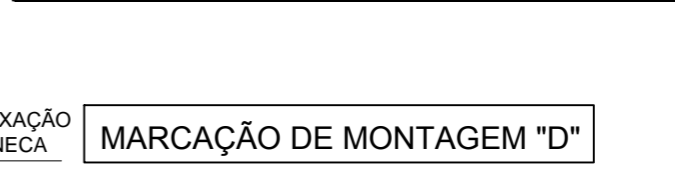
COMPOSIÇÃO TÉCNICA
ELEVADOR MOD. EC-30
TAG: EL03

MATERIAL A36/GALVANIZADO	ESCALA 1:125 1:75 1:20 1:10	PROJ. ENZO SORGI	CLIENTE 3 TENTOS VERA-MT
PESO	OP. No. 901/21	DES. Enzo Sorgi	REVISÃO 0
Sem nossa autorização escrita este desenho não pode ser copiado, cedido ou reproduzido no todo ou parte. Os infratores serão puni- dos. Lei n. 1005 - Cod.Prop.Ind.		CONF. 06/01/2022	DESENHO N. TI-783.094
		VISTO	
		A2	

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	APLICAÇÃO (UNIÃO)
7	MASSA DE CALAFETAR FILETE Ø1/4"	10kg	TODAS UNIÕES FLANGEADAS
6	PARAF. SEXT. GALV. G5 W5/8"x2.3/4"ZB+P.AT(PARLOCK) (TM-1244.055)	09	EMENDA DA CORREIA
5	PARAF. SEXT. GALV. (G5) W1/2"x1.1/2" + P. + AP.	28	FIX. CHAPA DE ANCORAGEM/ELEVADOR
4	CHAPA DE ANCORAGEM COM OLHAL NR2 (TA-057.116)	14	TRAVAMENTO C/ CABO DE AÇO
3	PARAF. SEXT. GALV. W5/16"x7/8" + A.L. + P (TB-057.175)	200	FIXAÇÃO MEMBRANA BEX
2	PARAF. SEXT. GALV. (G5) W1/2"x1.1/4" + P. + AP.	515	CABEÇOTE/LANCE - LANCE/LANCE
1	CHUMBADOR PARABOLT PAC-12400 (Ø1/2"x4")	04	CABEÇOTE INFERIOR/PISO



REV	DESCRIÇÃO	RESP	CONF.	DATA



1 DADOS DO PROJETO	
1.1	RV 487/21
1.2	OP 902/21
1.3	PLAQUETA 119/21 - "A"
1.4	POS EL04
1.5	APLICAÇÃO REC: TC04 ALIM: TC06/TC10/TC14
1.6	ALTURA TOTAL / B-B 42130 / 38000
1.7	VELOCIDADE 178m/min
1.8	ROTAÇÃO 71 RPM
1.9	VAZÃO 400 m3/h
1.10	CAPACIDADE 300 t/h
1.11	PRODUTO TRANSPORTADO SOJA
1.12	PESO ESPECÍFICO 0,75 t/m3
1.13	TEMPER. DO PRODUTO AMBIENTE
1.14	PINTURA EQUIPAMENTO

5 CORREIA REVESTIDA	
5.1	FABRICANTE MAXBELT
5.2	CARACTERÍSTICAS ANTI ESTATICA ANTI CHAMA
5.3	LARGURA 431,8mm (17")
5.4	QUANTIDADE DE LONAS 4
5.5	MODELO MB-25004L
5.6	COMPRIMENTO 85 m
5.7	REVESTIMENTO 1/8"x1/16"
5.8	TIPO EMENDA CANTONEIRA

2 CABEÇOTE SUPERIOR	
2.1	POLIA REVESTIDA Ø800mm
2.1.1	CAPA DA POLIA #1/2"
2.1.2	REVEST. DA POLIA 1/2"
2.2	EIXO MOTRIZ SAE-1045
2.3	FIXAÇÃO POLIA CHAVETA QT.01
2.4	MANCAL: SKF SNL 522-619 QT.02
2.5	ANEL BLOQUEIO: SKF FBR 13,5/200 QT.02
2.6	BUCHA FIXAÇÃO: SKF H322 QT.02
2.7	ROLAMENTOS: SKF 22.222 EK QT.02
2.8	TAMPA ASNH 522-619 QT.01
2.9	VEDAÇÃO TSN 522 L QT.03
2.10	CHAPA CARÇAÇA/CAPÔ #3,04mm / #2,66mm
2.11	BICA DESCARGA
2.12	REVEST. DE DESGASTE #2,66 SAE-1045

6 CANECA PLÁSTICA	
6.1	QUANT. TOTAL 472-PÇS
6.2	QUANTIDADE/m 5,55
6.3	PASSO 180
6.4	VOL. NIVEL D'AGUA 7,3 LITROS
6.5	MODELO 14x8 M2 PEAD EAGLE
6.6	FABRICANTE UCELO
*6.7	PARAF. DE FIXAÇÃO: W5/16"x1.1/2" C/CAB.28mm C/ PORCA E CONTRA PORCA 2385 CONJ.
*6.8	CHAPA P/ FIXAÇÃO TM-969-032 (472 PCS)

3 CABEÇOTE INFERIOR	
3.1	POLIA TIPO GAIOLA Ø800
3.2	EIXO ESTICADOR SAE-1045
3.3	FIXAÇÃO POLIA -
3.4	MANCAL: SKF SNL 515-612 QT.02
3.5	ANEL BLOQUEIO: SKF FBR 12,5/130 QT.02
3.6	BUCHA FIXAÇÃO: SKF H315 QT.02
3.7	ROLAMENTOS: SKF 2.215 EK QT.02
3.8	TAMPA ASNH 515-612 QT.01
3.9	VEDAÇÃO TSN 515 L QT.03
3.10	CHAPA CARÇAÇA #N°10"
3.11	CHAPA BICA ALIMENT. #2,66-REV. SAE-1045

7 MOTOR	
7.1	FABRICANTE WEG
7.2	TIPO W22 IR3
7.3	CARÇAÇA /F.C. 225SM B3D
7.4	POTÊNCIA 75CV
7.5	VOLTAGEM 380V
7.6	ROTAÇÃO 1780rpm
7.7	PROVA DE: IPW55
7.8	FREQUÊNCIA 60Hz

4 LANCE	
4.1	LANCE DE INSPEÇÃO 2m 01 PEÇA
4.2	LANCE ROLETE GUIA 500mm 02 PEÇAS
4.3	SIMPLES 2m 10 PEÇAS
4.4	SIMPLES 2m BEX 07 PEÇA
4.5	BOCA DE EXPLOSÃO 14 PEÇAS
4.6	SIMPLES 1m 01 PEÇA
4.7	.....

8 REDUTOR	
8.1	FABRICANTE SEW
8.2	MODELO /F.C. X3KS130 HU B FAN / M1 F1 A
8.3	REDUÇÃO / F.S 1:25,03 / 2,1
8.3	CONTRA-RECUIO CCW

9 TRANSMISSÃO	
9.1	ACOPLAMENTO ELEVADOR / REDUTOR HR 307
9.2	.....
9.3	.....
9.4	.....

10 SENSORES (FORN. CLIENTE) APENAS SUPORTES		QT
10.1	DESALINH. DA CORREIA (DE) CLIENTE	02 PÇS
10.2	SENSOR ROTAÇÃO (SS) CLIENTE	01 PÇ
10.2.1	.....	01 PÇ
10.2.2	EMBUCHAMENTO (E) CLIENTE	01 PÇ

ANTICIPANDO O FUTURO

COMPOSIÇÃO TÉCNICA ELEVADOR MOD. EC-30 TAG: EL04

CLIENTE: 3 TENTOS VERA-MT

DESENHO N. TI-783.095

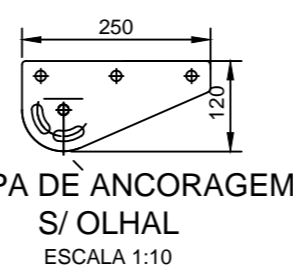
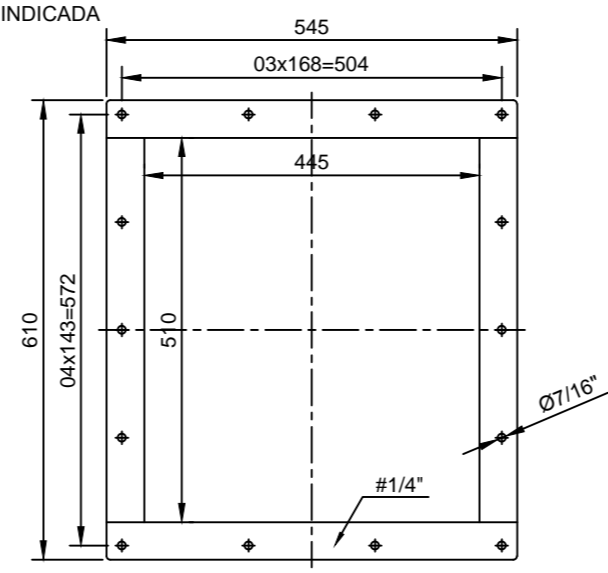
REVISÃO: 0

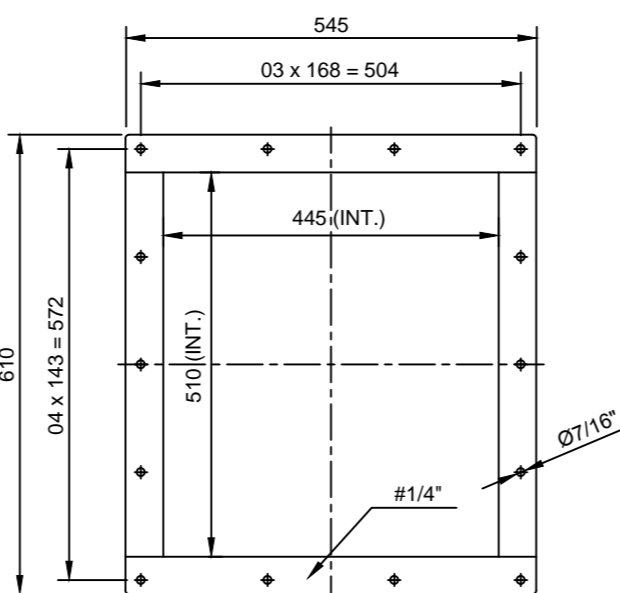
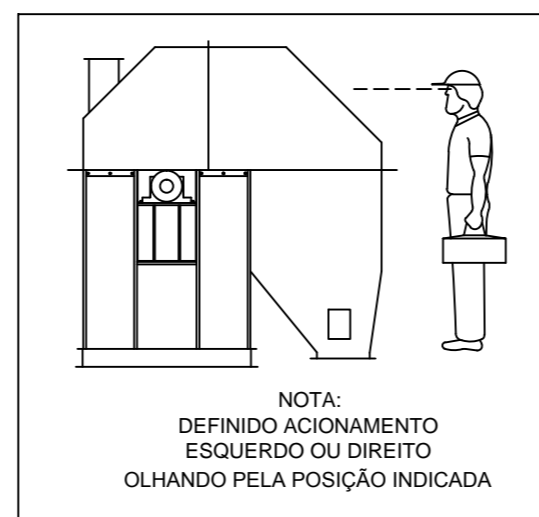
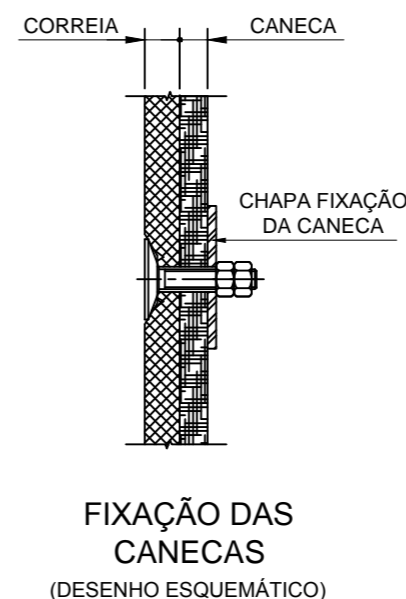
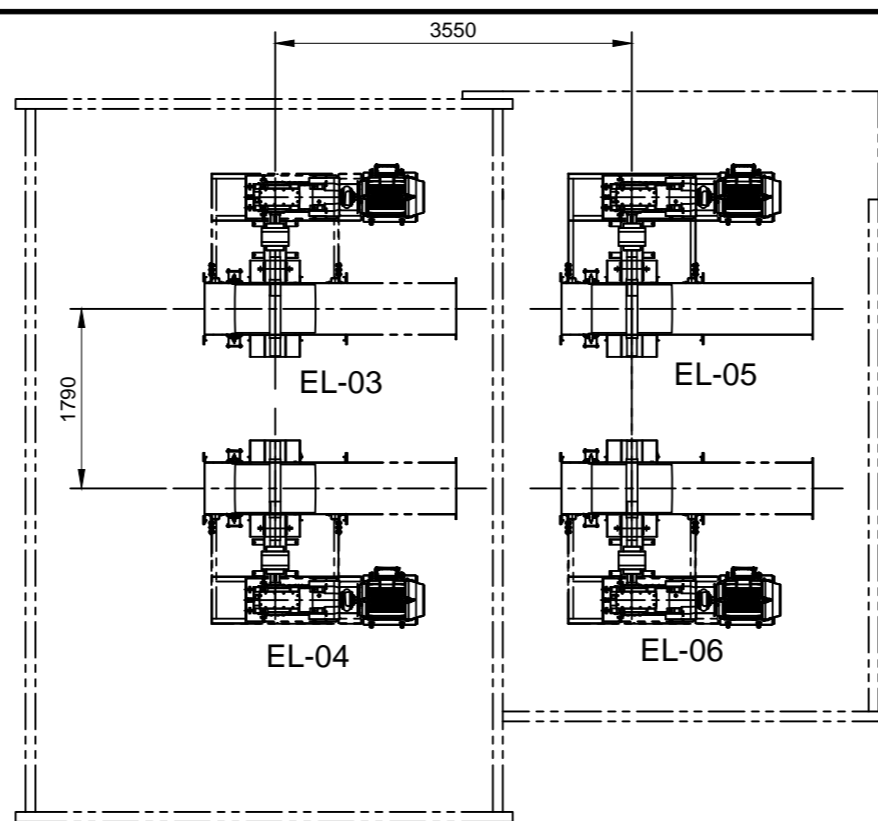
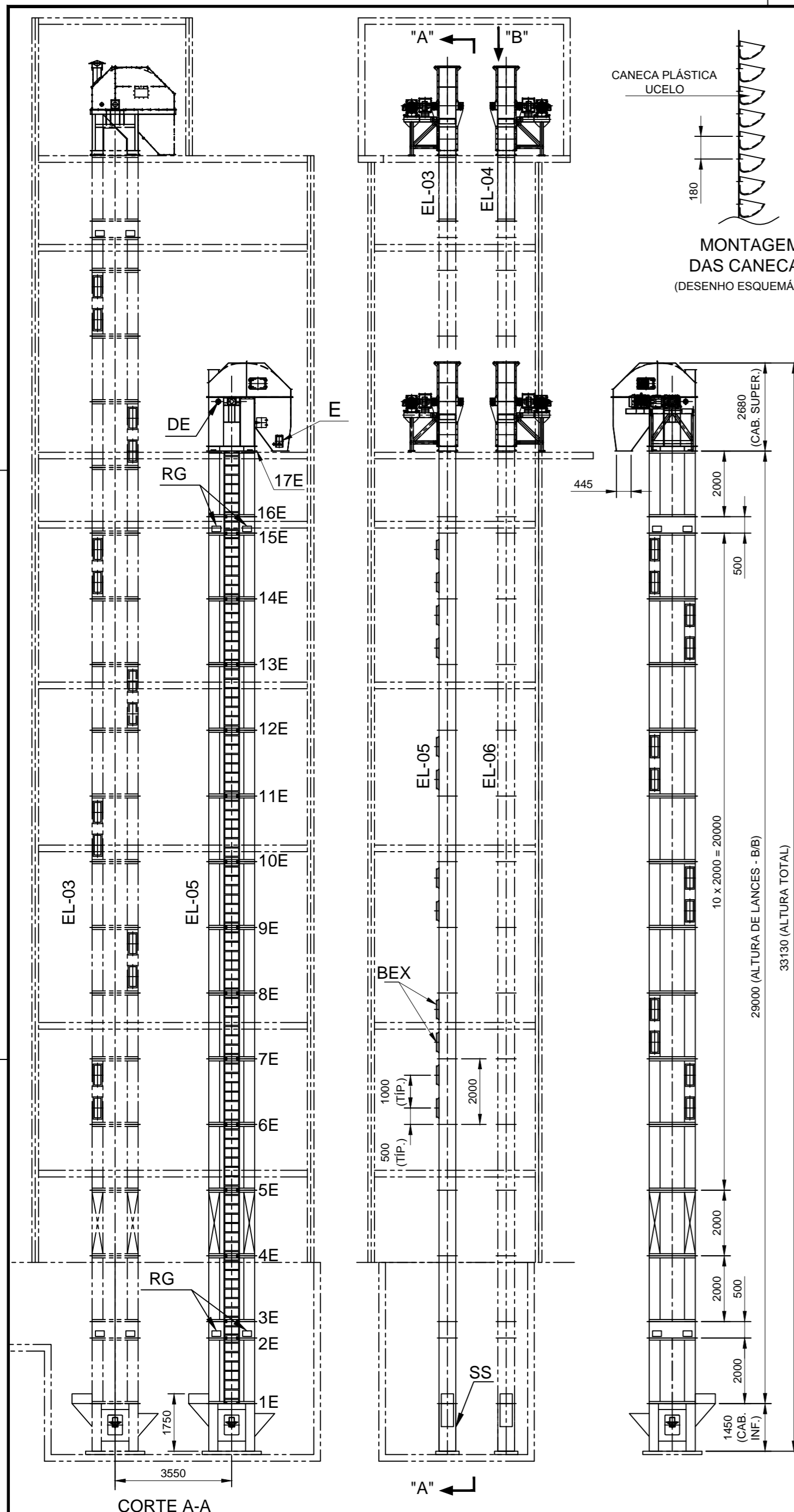
MATERIAL A36/GALVANIZADO	ESCALA 1:125	PROJ. ENZO SORGI	CLIENTE
PESO	1:75	DES. ENZO SORGI	CONF. 06/01/2022
OP. No. 902/21	1:20	CONF.	DESENHO N. TI-783.095
Sem nossa autorização escrita este desenho não pode ser copiado, cedido ou reproduzido no todo ou parte. Os infratores serão puni- dos. Lei n. 1005 - Cod.Prop.Ind.		VISTO	REVISÃO 0
		A2	

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	APLICAÇÃO (UNIÃO)
7	MASSA DE CALAFETAR FILETE Ø1/4"	10kg	TODAS UNIÕES FLANGEADAS
6	PARAF. SEXT. GALV.G5 W5/8"x2.3/4"ZB+P.AT(PARLOCK) (TM-1244.055)	09	EMENDA DA CORREIA
5	PARAF. SEXT. GALV. (G5) W1/2"x1.1/2" + P. + AP.	28	FIX. CHAPA DE ANCORAGEM/ELEVADOR
4	CHAPA DE ANCORAGEM COM OLHAL NR2 (TA-057.116)	14	TRAVAMENTO C/ CABO DE AÇO
3	PARAF. SEXT. GALV. W5/16"x7/8" + A.L. + P (TB-057.175)	200	FIXAÇÃO MEMBRANA BEX
2	PARAF. SEXT. GALV. (G5) W1/2"x1.1/4" + P. + AP.	515	CABEÇOTE/LANCE - LANCE/LANCE
1	CHUMBADOR PARABOLT PAC-12400 (Ø1/2"x4")	04	CABEÇOTE INFERIOR/PISO

LEGENDA	
RG	ROLETE GUIA
DE	SENSOR DE DESALINHAMENTO
E	SENSOR DE EMBUCHAMENTO
SS	SENSOR DE ROTAÇÃO
BEX	BOCA DE EXPLOSÃO

NOTA:
DEFINIDO ACIONAMENTO
ESQUERDO OU DIREITO
OLHANDO PELA POSIÇÃO INDICADA





LEGENDA	
RG	ROLETE GUIA
DE	SENSOR DE DESALINHAMENTO
E	SENSOR DE EMBUCHAMENTO
SS	SENSOR DE ROTAÇÃO
BEX	BOCA DE EXPLOSAO

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	APLICAÇÃO (UNIÃO)
7	MASSA DE CALAFETAR FILETE Ø1/4"	7 Kg	TODAS UNIÕES FLANGEADAS
6	PARAF. SEXT. GALV. G5 W5/8"x2.3/4"ZB+P.AT(PARLOCK) (TM-1244.055)	09	EMENDA DA CORREIA
5	PARAF. SEXT. GALV. (G5) W1/2"x1.1/2" + P. + AP.	15	FIX. CHAPA DE ANCORAGEM/ELEVADOR
4	CHAPA DE ANCORAGEM COM OLHAL NR2 (TA-057.116)	05	TRAVAMENTO C/ CABO DE AÇO
3	PARAF. SEXT. GALV. W5/16"x7/8" + A.L. + P (TB-057.175)	175	FIXAÇÃO MEMBRANA BEX
2	PARAF. SEXT. GALV. (G5) W1/2"x1.1/4" + P. + AP.	360	CABEÇOTE/LANCE - LANCE/LANCE
1	CHUMBADOR PARABOLT PAC-12400 (Ø1/2"x4")	04	CABEÇOTE INFERIOR/PISO

REV	DESCRIÇÃO	RESP	CONF.	DATA

MARCAÇÃO DE MONTAGEM "E"	
1	DADOS DO PROJETO
1.1	RV 487/21
1.2	OP 903/21
1.3	PLAQUETA 120/21-"A"
1.4	POS EL05
1.5	APLICAÇÃO REC.: TC11 ALIM.: TC13
1.6	ALTURA TOTAL / B-B 33135 / 29000
1.7	VELOCIDADE 174m/min
1.8	ROTAÇÃO 70 RPM
1.9	VAZÃO 400 m3/h
1.10	CAPACIDADE 300 t/h
1.11	PRODUTO TRANSPORTADO SOJA
1.12	PESO ESPECÍFICO 0,75 t/m3
1.13	TEMPER. DO PRODUTO AMBIENTE
1.14	PINTURA EQUIPAMENTO

2 CABEÇOTE SUPERIOR	
2.1	POLIA REVESTIDA Ø800mm
2.1.1	CAPA DA POLIA #1/2"
2.1.2	REVEST. DA POLIA 1/2"
2.2	EIXO MOTRIZ SAE-1045
2.3	FIXAÇÃO POLIA CHAVETA QT.01
2.4	MANCAL: SKF SNL 522-619 QT.02
2.5	ANEL BLOQUEIO: SKF FBR 13,5/200 QT.02
2.6	BUCHA FIXAÇÃO: SKF H322 QT.02
2.7	ROLAMENTOS: SKF 22.222 EK QT.02
2.8	TAMPA ASNH 522-619 QT.01
2.9	VEDAÇÃO TSN 522 L QT.03
2.10	CHAPA CARÇA/CAPÔ #3,04mm / #2,66mm
2.11	BICA DESCARGA
2.12	REVEST. DE DESGASTE #2,66 SAE-1045

3 CABEÇOTE INFERIOR	
3.1	POLIA TIPO GAIOLA Ø800
3.2	EIXO ESTICADOR SAE-1045
3.3	FIXAÇÃO POLIA -
3.4	MANCAL: SKF SNL 515-612 QT.02
3.5	ANEL BLOQUEIO: SKF FBR 12,5/130 QT.02
3.6	BUCHA FIXAÇÃO: SKF H315 QT.02
3.7	ROLAMENTOS: SKF 2.215 EK QT.02
3.8	TAMPA ASNH 515-612 QT.01
3.9	VEDAÇÃO TSN 515 L QT.03
3.10	CHAPA CARÇA #N°10"
3.11	CHAPA BICA ALIMENT. #2,66-REV. SAE-1045

4 LANCE	
4.1	LANCE DE INSPEÇÃO 2m 01 PEÇA
4.2	LANCE ROLETE GUIA 500mm 02 PEÇAS
4.3	SIMPLES 2m 07 PEÇAS
4.4	SIMPLES 2m BEX 06 PEÇAS
4.5	BOCA DE EXPLOSAO 12 PEÇAS
4.6	-----
4.7	-----

5 CORREIA REVESTIDA	
5.1	FABRICANTE MAXBELT
5.2	CARACTERÍSTICAS ANTI ESTÁTICA ANTI CHAMA
5.3	LARGURA 431,8mm (17")
5.4	QUANTIDADE DE LONAS 4
5.5	MODELO MB-2500/4L
5.6	COMPRIMENTO 67 m
5.7	REVESTIMENTO 1/8"x1/16"
5.8	TIPO EMENDA CANTONEIRA

6 CANECA PLÁSTICA	
6.1	QUANT. TOTAL 372-PÇS
6.2	QUANTIDADE/m 5,55
6.3	PASSO 180
6.4	VOL. NIVEL D'AGUA 7,3 LITROS
6.5	MODELO 14x8 M2 PEAD EAGLE
6.6	FABRICANTE UCELO
*6.7	PARAF. DE FIXAÇÃO: W5/16"x1.1/2" C/CAB.28mm C/ PORCA E CONTRA PORCA 1885 CONJ.
*6.8	CHAPA P/ FIXAÇÃO TM-969-032 (372 PCS)

7 MOTOR	
7.1	FABRICANTE WEG
7.2	TIPO W22 IR3
7.3	CARÇAÇA /F.C. 225SM B3D
7.4	POTÊNCIA 60CV
7.5	VOLTAGEM 380V
7.6	ROTAÇÃO 1780rpm
7.7	PROVA DE: IPW55
7.8	FREQUÊNCIA 60Hz

8 REDUTOR	
8.1	FABRICANTE SEW
8.2	MODELO /F.C. X3KS120 HU B FAN / M1F1
8.3	REDUÇÃO / F.S 1:25,75 / 2,1
8.4	CONTRA-RECUCO CW

9 TRANSMISSÃO	
9.1	ACOPLAMENTO ELEVADOR / REDUTOR HR 307
9.2	-----
9.3	-----
9.4	-----

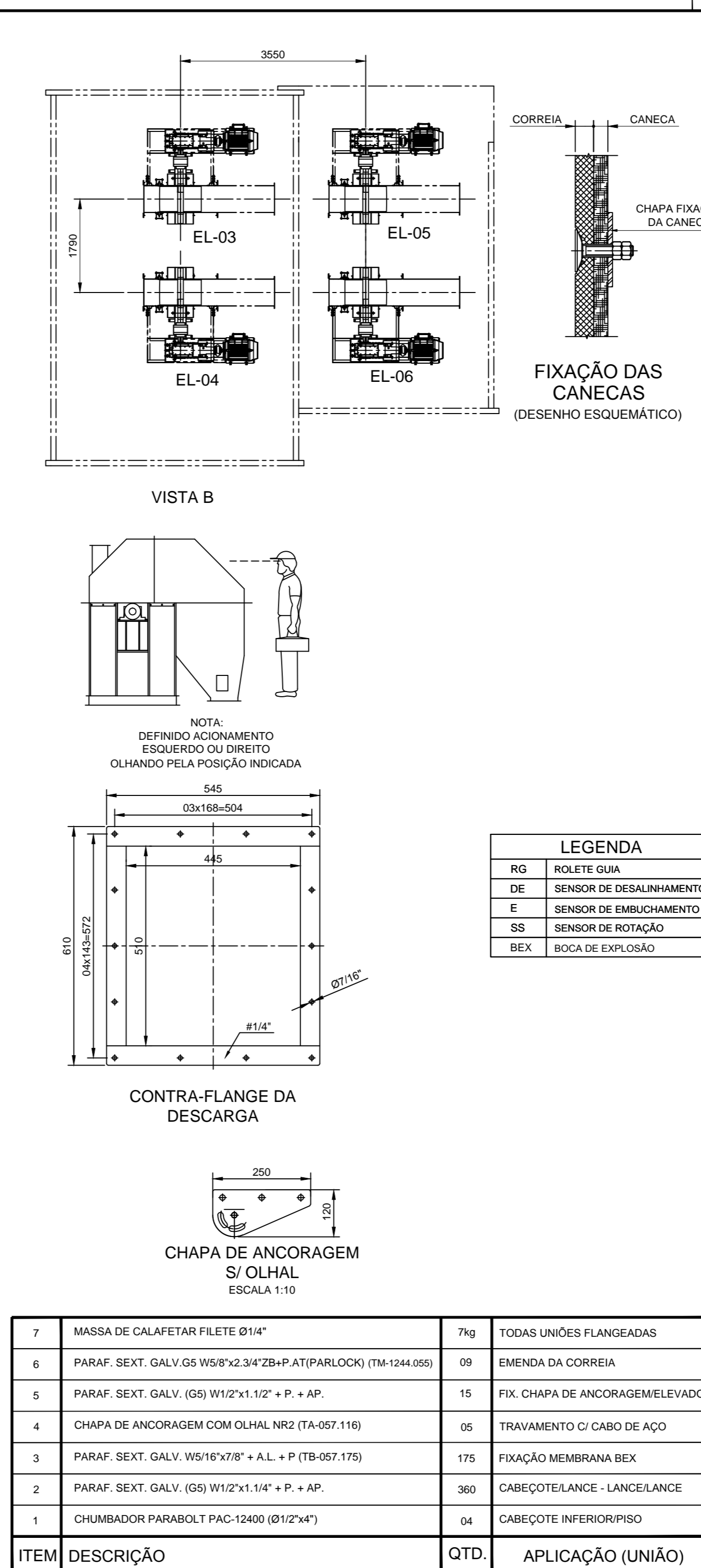
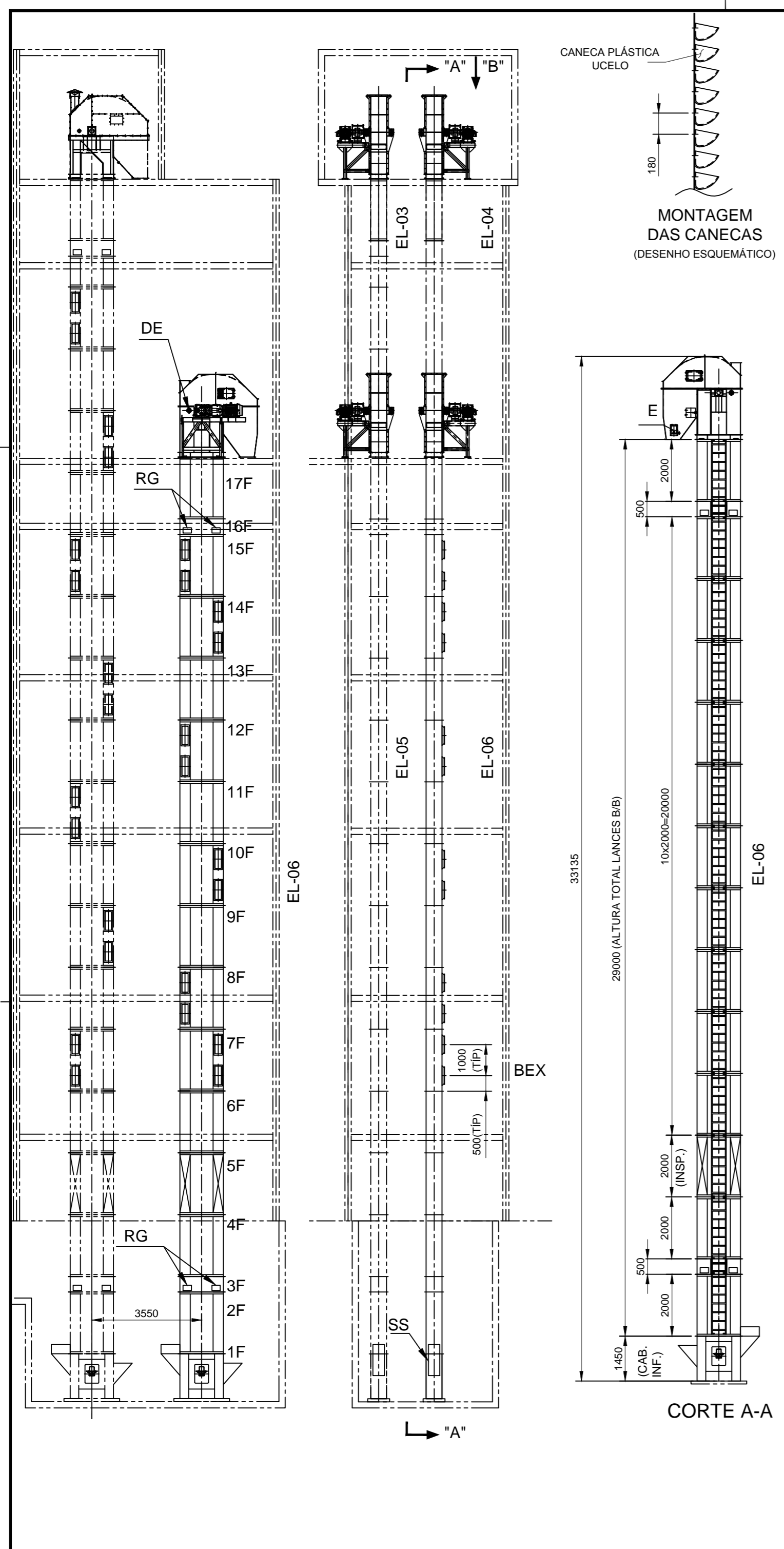
10 SENSORES (FORN. CLIENTE) APENAS SUPORTES		QT
10.1	DESALINH. DA CORREIA (DE) CLIENTE	02 PÇS
10.2	SENSOR ROTAÇÃO (SS) CLIENTE	01 PÇ
10.2.1	-----	01 PÇ
10.2.2	EMBUCHAMENTO (E) CLIENTE	01 PÇ

ACESSÓRIO INCLUSO =			
<input type="checkbox"/>	LUBRIFIC. AUTOMÁT. P/ MANCAIS SKF SYSTEM 24	<input checked="" type="checkbox"/>	CHAPA DE ANCORAGEM SEM OLHAL
<input type="checkbox"/>	ESCADA COM GUARDA-CORPO	<input type="checkbox"/>	MONOVIA P/ AUXÍLIO DE MANUTENÇÃO
<input type="checkbox"/>	CABOS PARA ESTAIAMENTO	<input checked="" type="checkbox"/>	ROLETE GUIA DA CORREIA
<input checked="" type="checkbox"/>	BOCAS DE EXPLOSAO	<input checked="" type="checkbox"/>	CHUMBADOR
<input checked="" type="checkbox"/>	PORTAS DE INSPEÇÃO	<input type="checkbox"/>	PLATAFORMAS INTERMEDIÁRIAS (DESCANSO)
<input type="checkbox"/>	CHAPA DE ANCORAGEM COM OLHAL	<input type="checkbox"/>	CABO P/ LINHA DE VIDA Ø5/16"

ANTECIPANDO O FUTURO

COMPOSIÇÃO TÉCNICA
ELEVADOR MOD. EC-30
TAG: EL05

MATERIAL A36 / GALVANIZADO	ESCALA 1:125 1:75 1:20 1:10	PROJ. ENZO SORGI	CLIENTE 3 TENTOS VERA-MT
PESO	OP. No. 903/21	DES. ENZO SORGI	DESENHO N. T1-783.096
CONF. 10/01/2022	REVISÃO 0	VISTO	
Sem nossa autorização escrita este desenho não pode ser copiado, cedido ou reproduzido no todo ou parte. Os infratores serão puni- dos. Lei n. 1005 - Cod.Prop.Ind.		A2	



REV	DESCRIÇÃO	RESP	CONF.	DATA

MARCAÇÃO DE MONTAGEM "F"	
1 DADOS DO PROJETO	
1.1 RV	487/21
1.2 OP	904/21
1.3 PLAQUETA	121/21 - "A"
1.4 POS	EL06
1.5 APLICAÇÃO	REC.: TC12 ALIM.: TC14
1.6 ALTURA TOTAL / B-B	33135 / 29000
1.7 VELOCIDADE	174m/min
1.8 ROTAÇÃO	70 RPM
1.9 VAZÃO	400 m3/h
1.10 CAPACIDADE	300 t/h
1.11 PRODUTO TRANSPORTADO	SOJA
1.12 PESO ESPECÍFICO	0,75 t/m3
1.13 TEMPER. DO PRODUTO	AMBIENTE
1.14 PINTURA EQUIPAMENTO	

5 CORREIA REVESTIDA	
5.1 FABRICANTE	MAXBELT
5.2 CARACTERÍSTICAS	ANTI ESTATICA ANTI CHAMA
5.3 LARGURA	431,8mm (17")
5.4 QUANTIDADE DE LONAS	4
5.5 MODELO	MB-25004L
5.6 COMPRIMENTO	67 m
5.7 REVESTIMENTO	1/8"x1/16"
5.8 TIPO EMENDA	CANTONEIRA

6 CANECA PLÁSTICA	
6.1 QUANT. TOTAL	372-PÇS
6.2 QUANTIDADE/m	5,55
6.3 PASSO	180
6.4 VOL. NIVEL D'AGUA	7,3 LITROS
6.5 MODELO	14x8 M2 PEAD EAGLE
6.6 FABRICANTE	UCELO
*6.7 PARAF. DE FIXAÇÃO: W5/16"x1.1/2" C/CAB.28mm C/ PORCA E CONTRA PORCA	1885 CONJ.
*6.8 CHAPA P/ FIXAÇÃO	TM-969-032 (372 PCS)

7 MOTOR	
7.1 FABRICANTE	WEG
7.2 TIPO	W22 IR3
7.3 CARCAÇA /F.C.	225SM B3D
7.4 POTÊNCIA	60CV
7.5 VOLTAGEM	380V
7.6 ROTAÇÃO	1780rpm
7.7 PROVA DE:	IPW55
7.8 FREQUÊNCIA	60Hz

8 REDUTOR	
8.1 FABRICANTE	SEW
8.2 MODELO /F.C.	X3KS120 HU B FAN / M1F1
8.3 REDUÇÃO / F.S	1:25,75 / 2,1
8.4 CONTRA-RECUIO	CCW

9 TRANSMISSÃO	
9.1 ACOPLAMENTO ELEVADOR / REDUTOR	HR 307
9.2	---
9.3	---
9.4	---

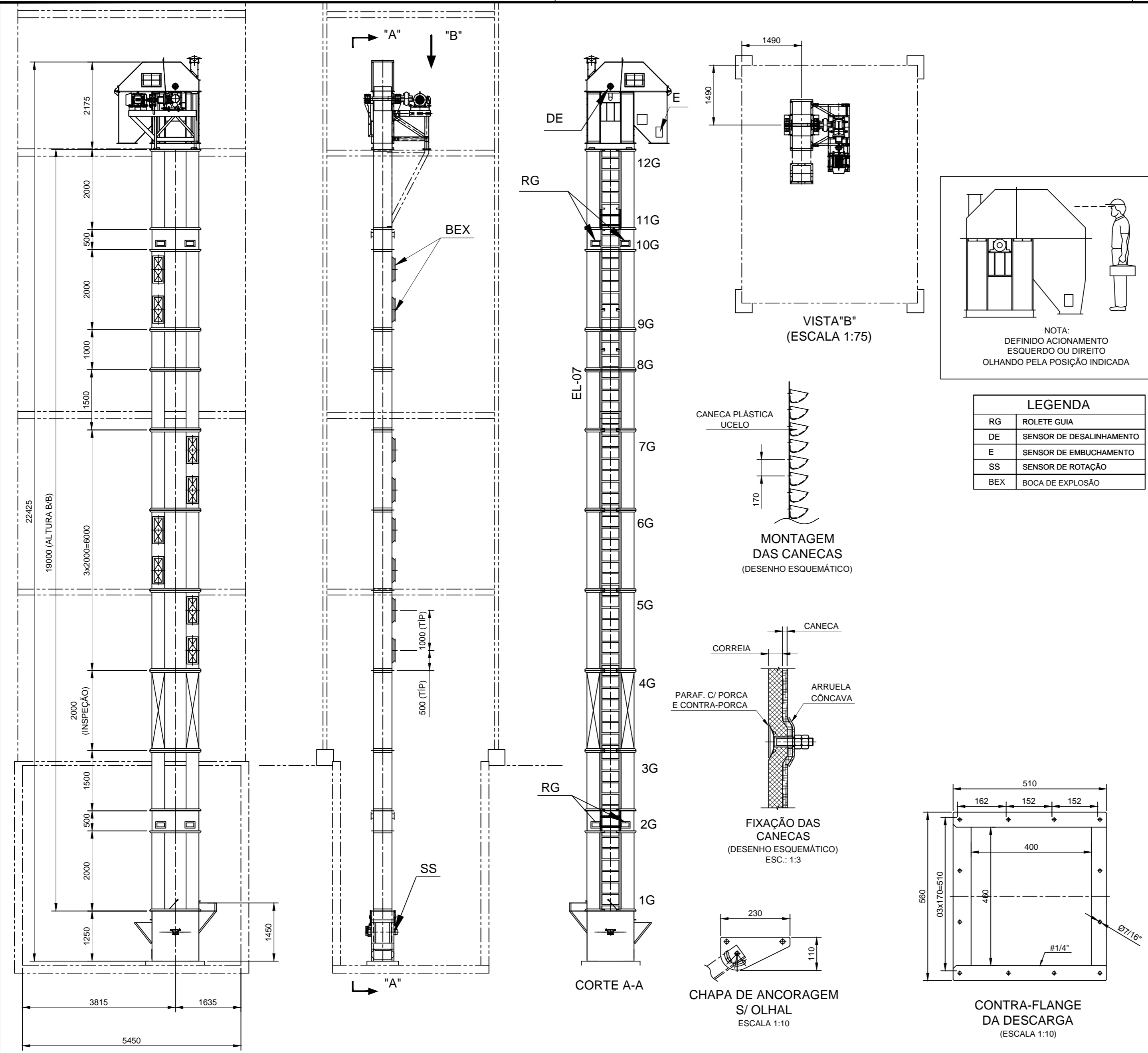
10 SENSORES (FORN. CLIENTE) APENAS SUPORTES		QT
10.1 DESALINH. DA CORREIA (DE) CLIENTE		02 PÇS
10.2 SENSOR ROTAÇÃO (SS) CLIENTE		01 PÇ
10.2.1	-----	01 PÇ
10.2.2 EMBUCHAMENTO (E) CLIENTE		01 PÇ

ACESSÓRIO INCLUSO =	
<input type="checkbox"/>	LUBRIFIC. AUTOMÁT. P/ MANCAIS SKF SYSTEM 24
<input type="checkbox"/>	ESCADA COM GUARDA-CORPO
<input type="checkbox"/>	CABOS PARA ESTAIAMENTO
<input type="checkbox"/>	BOCAS DE EXPLOÇÃO
<input type="checkbox"/>	PORTAS DE INSPEÇÃO
<input type="checkbox"/>	CHAPA DE ANCORAGEM COM OLHAL
<input checked="" type="checkbox"/>	CHAPA DE ANCORAGEM SEM OLHAL
<input type="checkbox"/>	MONOVIA P/ AUXÍLIO DE MANUTENÇÃO
<input type="checkbox"/>	ROLETE GUIA DA CORREIA
<input type="checkbox"/>	CHUMBADOR
<input type="checkbox"/>	PLATAFORMAS INTERMEDIÁRIAS (DESCANSO)
<input type="checkbox"/>	CABO P/ LINHA DE VIDA Ø5/16"

7 MASSA DE CALAFETAR FILETE Ø1/4"		7kg	TODAS UNIÕES FLANGEADAS
6	PARAF. SEXT. GALV.G5 W5/8"x2.3/4"ZB+P.AT(PARLOCK) (TM-1244.055)	09	EMENDA DA CORREIA
5	PARAF. SEXT. GALV. (G5) W1/2"x1.1/2" + P. + AP.	15	FIX. CHAPA DE ANCORAGEM/ELEVADOR
4	CHAPA DE ANCORAGEM COM OLHAL NR2 (TA-057.116)	05	TRAVAMENTO C/ CABO DE AÇO
3	PARAF. SEXT. GALV. W5/16"x7/8" + A.L. + P (TB-057.175)	175	FIXAÇÃO MEMBRANA BEX
2	PARAF. SEXT. GALV. (G5) W1/2"x1.1/4" + P. + AP.	360	CABEÇOTE/LANCE - LANCE/LANCE
1	CHUMBADOR PARABOLT PAC-12400 (Ø1/2"x4")	04	CABEÇOTE INFERIOR/PISO

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	APLICAÇÃO (UNIÃO)
7	MASSA DE CALAFETAR FILETE Ø1/4"	7kg	TODAS UNIÕES FLANGEADAS
6	PARAF. SEXT. GALV.G5 W5/8"x2.3/4"ZB+P.AT(PARLOCK) (TM-1244.055)	09	EMENDA DA CORREIA
5	PARAF. SEXT. GALV. (G5) W1/2"x1.1/2" + P. + AP.	15	FIX. CHAPA DE ANCORAGEM/ELEVADOR
4	CHAPA DE ANCORAGEM COM OLHAL NR2 (TA-057.116)	05	TRAVAMENTO C/ CABO DE AÇO
3	PARAF. SEXT. GALV. W5/16"x7/8" + A.L. + P (TB-057.175)	175	FIXAÇÃO MEMBRANA BEX
2	PARAF. SEXT. GALV. (G5) W1/2"x1.1/4" + P. + AP.	360	CABEÇOTE/LANCE - LANCE/LANCE
1	CHUMBADOR PARABOLT PAC-12400 (Ø1/2"x4")	04	CABEÇOTE INFERIOR/PISO

COMPOSIÇÃO TÉCNICA ELEVADOR MOD. EC-30 TAG: EL06							
MATERIAL	A36/GALVANIZADO	ESCALA	1:125 1:75 1:20 1:10	PROJ		CLIENTE	3 TENTOS VERA-MT
PESO		OP. No.	904/21	DES	Enzo Sorgi	10/01/2022	
Sem nossa autorização escrita este desenho não pode ser copiado, cedido ou reproduzido no todo ou parte. Os infratores serão puni- dos. Lei n. 1005 - Cod.Prop.Ind.				CONF		DESENHO N.	TI-783.101
				VISTO		REVISÃO	0
					A2		



REV	DESCRIÇÃO	RESP	CONF.	DATA

MARCAÇÃO DE MONTAGEM "G"

1 DADOS DO PROJETO		
1.1	RV	487/21
1.2	OP	905/21
1.3	PLAQUETA	122 ₂₁ - "A"
1.4	POS	EL07
1.5	APLICAÇÃO	REC.: CTER-01 ALIM.: CT05
1.6	ALTURA TOTAL / B-B	22425 / 19000
1.7	VELOCIDADE	176m/min
1.8	ROTAÇÃO	93 RPM
1.9	VAZÃO	267 m3/h
1.10	CAPACIDADE	200 t/h
1.11	PRODUTO TRANSPORTADO	SOJA
1.12	PESO ESPECÍFICO	0,75 t/m3
1.13	TEMPER. DO PRODUTO	AMBIENTE
1.14	PINTURA EQUIPAMENTO	

5 CORREIA REVESTIDA		
5.1	FABRICANTE	MAXBELT
5.2	CARACTERÍSTICAS	ANTI ESTÁTICA ANTI CHAMA
5.3	LARGURA	380mm (15")
5.4	QUANTIDADE DE LONAS	3
5.5	MODELO	MB-2500/3L
5.6	COMPRIMENTO	45 m
5.7	REVESTIMENTO	1/8"x1/16"
5.8	TIPO EMENDA	CANTONEIRA

2 CABEÇOTE SUPERIOR			
2.1	POLIA REVESTIDA	Ø600mm	
2.1.1	CAPA DA POLIA	#1/2"	
2.1.2	REVEST. DA POLIA	1/2"	
2.2	EIXO MOTRIZ	SAE-1045	
2.3	FIXAÇÃO POLIA	CHAVETA	QT.01
2.4	MANCAL: SKF	SNL 517	QT.02
2.5	ANEL BLOQUEIO: SKF	FBR 12,5/150	QT.02
2.6	BUCHA FIXAÇÃO: SKF	H317	QT.02
2.7	ROLAMENTOS: SKF	22.217 EK	QT.02
2.8	TAMPA	ASNH 517	QT.01
2.9	VEDAÇÃO	TSN 517 L	QT.03
2.10	CHAPA CARÇA/CAPÔ	#2,66mm	
2.11	BICA DESCARGA		
2.12	REVEST. DE DESGASTE	#2,66 SAE-1045	

6 CANECA PLÁSTICA		
6.1	QUANT. TOTAL	265
6.2	QUANTIDADE/m	5,88
6.3	PASSO	170
6.4	VOL. NÍVEL D'ÁGUA	4,75 LITROS
6.5	MODELO	S350 - PEAD EAGLE
6.6	FABRICANTE	UCELO
*6.7	PARAF. DE FIXAÇÃO: W5/16"x1.3/4" C/CAB.28mm C/ PORCA E CONTRA PORCA	1080 CONJ.
*6.8		

3 CABEÇOTE INFERIOR			
3.1	POLIA TIPO GAIOLA	Ø600	
3.2	EIXO ESTICADOR	SAE-1045	
3.3	FIXAÇÃO POLIA	-	-
3.4	MANCAL: SKF	SNL 512-610	QT.02
3.5	ANEL BLOQUEIO: SKF	FBR 10/110	QT.02
3.6	BUCHA FIXAÇÃO: SKF	H312	QT.02
3.7	ROLAMENTOS: SKF	2.212 EK	QT.02
3.8	TAMPA	ASNH 512-610	QT.01
3.9	VEDAÇÃO	TSN 512 L	QT.03
3.10	CHAPA CARÇA	#N°12"	
3.11	CHAPA BICA ALIMENT.	#2,66 - REV. SAE-1045	

7 MOTOR		
7.1	FABRICANTE	WEG
7.2	TIPO	W22 IR3
7.3	CARÇAÇA /F.C.	160L - B3D
7.4	POTÊNCIA	25CV
7.5	VOLTAGEM	380V
7.6	ROTAÇÃO	1770rpm
7.7	PROVA DE:	IPW55
7.8	FREQUÊNCIA	60Hz

4 LANCE		
4.1	LANCE DE INSPEÇÃO 2m	01 PEÇA
4.2	LANCE ROLETE GUIA 500mm	02 PEÇAS
4.3	SIMPLES 2m	06 PEÇAS
4.4	SIMPLES 1m	01 PEÇA
4.5	BOCA DE EXPLOÇÃO	08 PEÇAS
4.6	SIMPLES 1.5m	02 PEÇAS
4.7	.....	.....

8 REDUTOR		
8.1	FABRICANTE	SEW
8.2	MODELO /F.C.	K97AD5RS
8.3	REDUÇÃO	1:18,96
8.4	CONTRA-RECUCO	CW

9 TRANSMISSÃO		
9.1	ACOPLAMENTO ELEVADOR / REDUTOR	AT90 SEPTEM
9.2	.....	---
9.3	.....	---
9.4	.....	---

10 SENSORES (FORN. CLIENTE)			QT
APENAS SUPORTES			
10.1	DESALINH. DA CORREIA (DE)	CLIENTE	02 PCS
10.2	SENSOR ROTAÇÃO (SS)	CLIENTE	01 PÇ
10.2.1	.....	.....	01 PÇ
10.2.2	EMBUCHAMENTO (E)	CLIENTE	01 PÇ

ANTECIPANDO O FUTURO

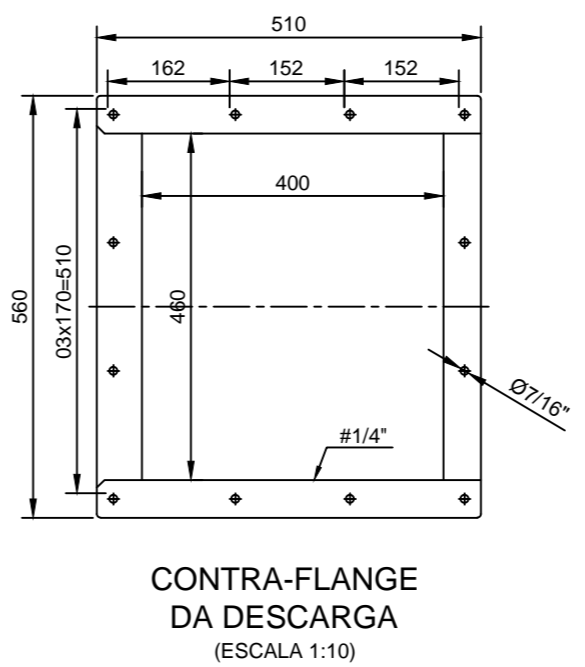
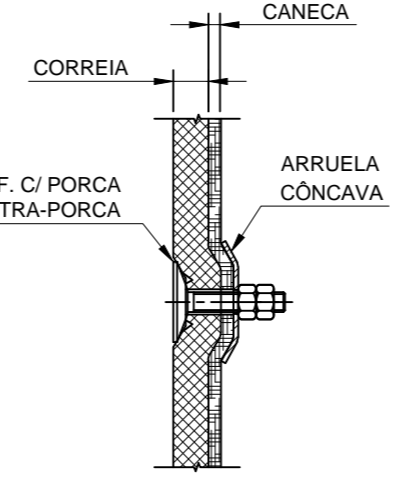
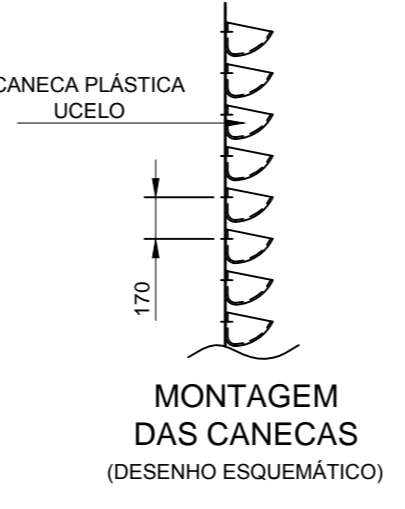
COMPOSIÇÃO TÉCNICA
ELEVADOR MOD. EC-17
TAG: EL07

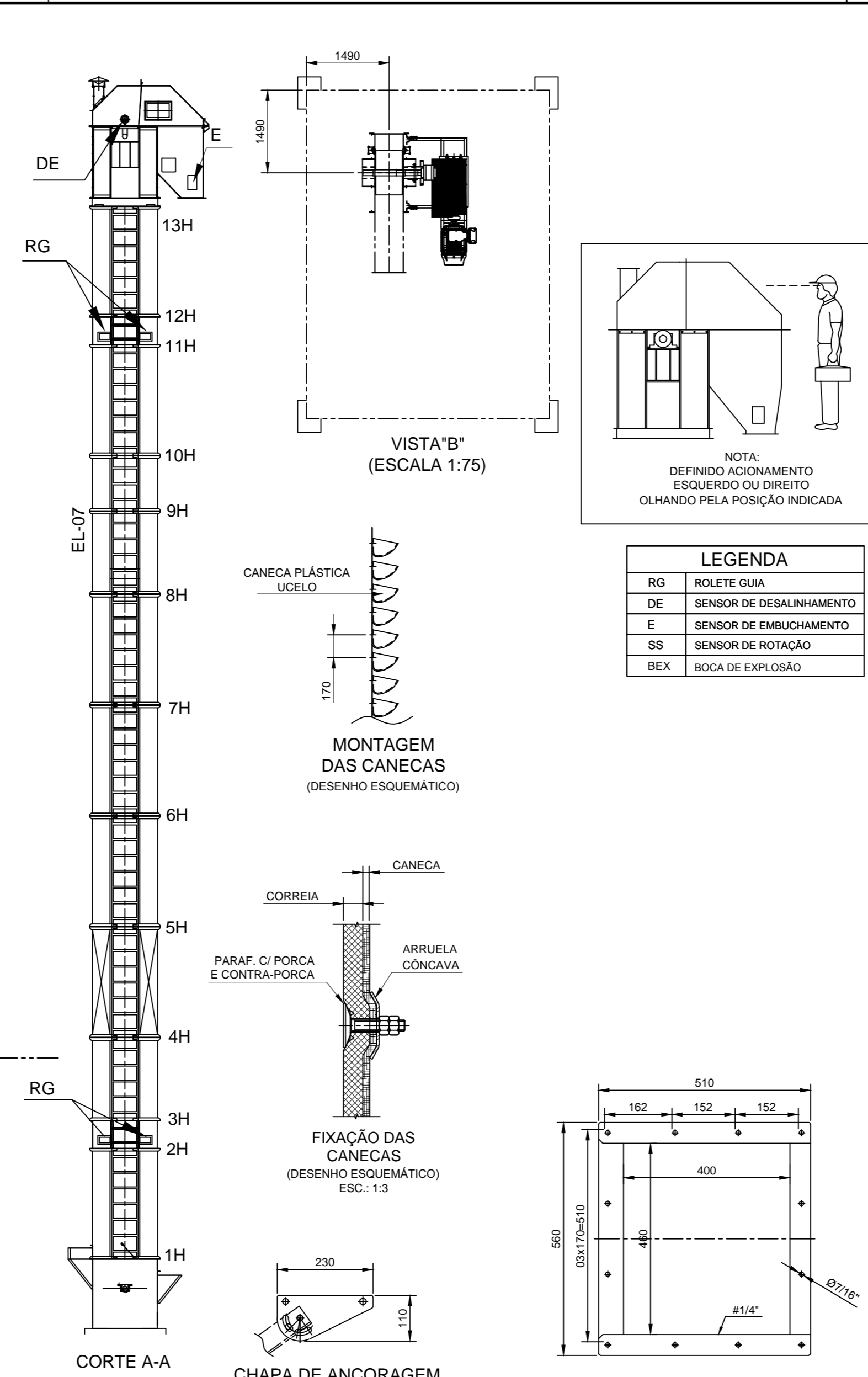
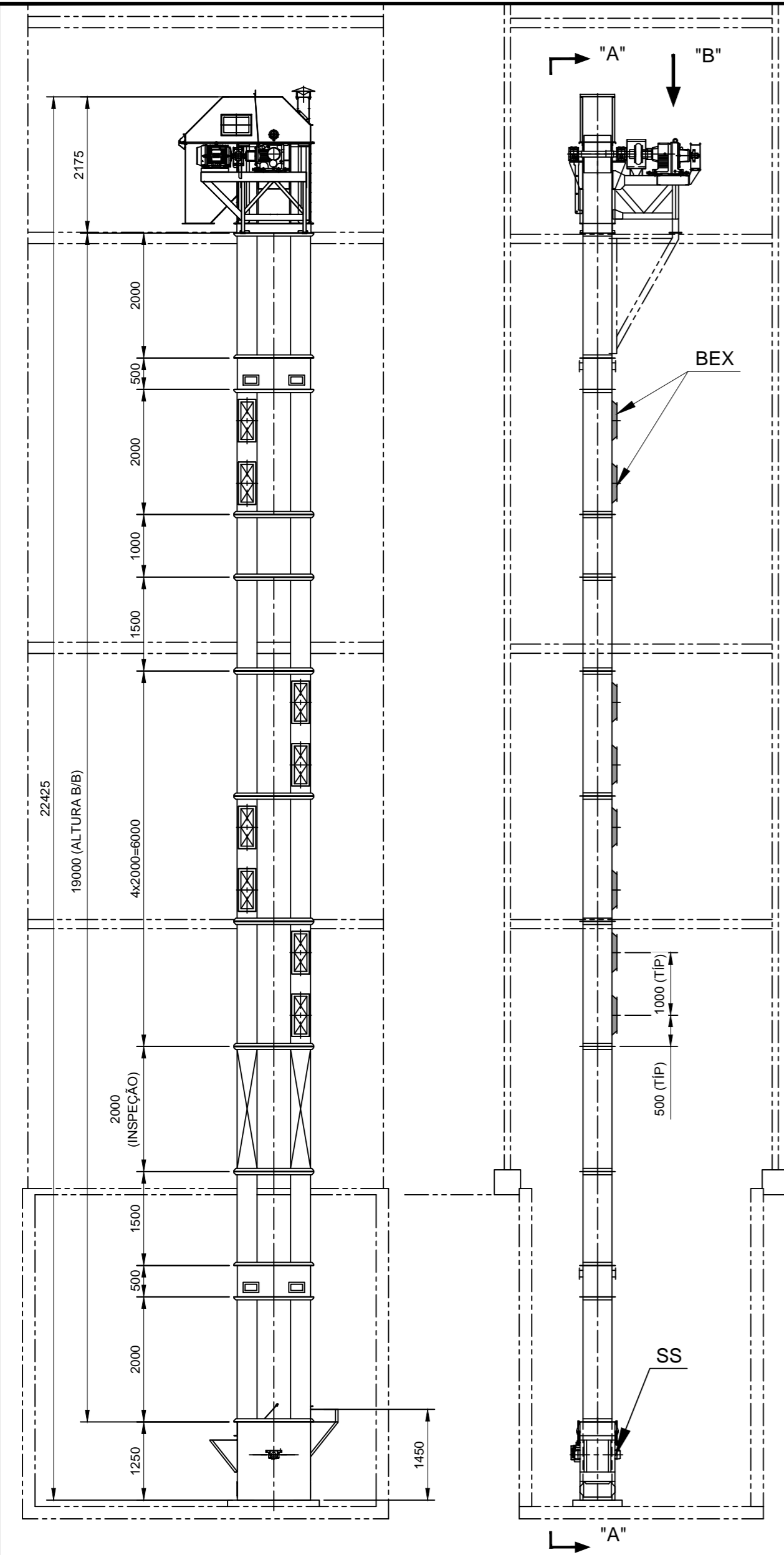
MATERIAL	A36 / GALVANIZADO	ESCALA	1:75 1:20 1:10	PROJ		CLIENTE	3 TENTOS VERA-MT
PESO				DES	Enzo Sorgi	13/01/2022	
OP. No.	905/21			CONF			
Sem nossa autorização escrita este desenho não pode ser copiado, cedido ou reproduzido no todo ou parte. Os infratores serão puni- dos. Lei n. 1005 - Cod.Prop.Ind.				VISTO			

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	APLICAÇÃO (UNIÃO)	UTILIZAÇÃO
7	MASSA DE CALAFETAR FILETE Ø1/4"	5kg	TODAS UNIÕES FLANGEADAS	OBRAS
6	PARAF. SEXT. GALV. G5 W5/8"x2.3/4"ZB + P.AT(PARLOCK) (TM-1238.009)	06	EMENDA DA CORREIA	OBRAS
5	PARAF. SEXT. GALV. W3/8"x1.1/2" + A.P. + 2AL. + P	48	ESCADA DE MONTAGEM	OBRAS
4	PARAF. SEXT. GALV. G5 W1/2"x1.1/2" + P. + AP.	56	FIX. CHAPA DE ANCORAGEM/ELEVADOR	OBRAS
3	CHAPA DE ANCORAGEM SEM OLHAL	04	TRAVAMENTO	OBRAS
2	PARAF. SEXT. GALV. G5 W1/2"x1.1/4" + P. + AP.	260	CABEÇOTE/LANCE - LANCE/LANCE	OBRAS
1	CHUMBADOR PARABOLT PBC-12400 (Ø1/2"x4")	04	CABEÇOTE INFERIOR/PISO	OBRAS

LEGENDA

RG	ROLETE GUIA
DE	SENSOR DE DESALINHAMENTO
E	SENSOR DE EMBUCHAMENTO
SS	SENSOR DE ROTAÇÃO
BEX	BOCA DE EXPLOÇÃO





REV	DESCRIÇÃO	RESP	CONF.	DATA

MARCAÇÃO DE MONTAGEM "H"

1 DADOS DO PROJETO		
1.1	RV	487/21
1.2	OP	906/21
1.3	PLAQUETA	123/21-"A"
1.4	POS	EL08
1.5	APLICAÇÃO	REC.: CT04 ALIM.: CT06
1.6	ALTURA TOTAL / B-B	22425 / 19000
1.7	VELOCIDADE	176m/min
1.8	ROTAÇÃO	93 RPM
1.9	VAZÃO	267 m3/h
1.10	CAPACIDADE	200 t/h
1.11	PRODUTO TRANSPORTADO	SOJA
1.12	PESO ESPECÍFICO	0,75 t/m3
1.13	TEMPER. DO PRODUTO	AMBIENTE
1.14	PINTURA EQUIPAMENTO	

5 CORREIA REVESTIDA		
5.1	FABRICANTE	MAXBELT
5.2	CARACTERÍSTICAS	ANTI ESTÁTICA ANTI CHAMA
5.3	LARGURA	380mm (15")
5.4	QUANTIDADE DE LONAS	3
5.5	MODELO	MB-2500/3L
5.6	COMPRIMENTO	45 m
5.7	REVESTIMENTO	1/8"x1/16"
5.8	TIPO EMENDA	CANTONEIRA

2 CABEÇOTE SUPERIOR			
2.1	POLIA REVESTIDA	Ø600mm	
2.1.1	CAPA DA POLIA	#1/2"	
2.1.2	REVEST. DA POLIA	1/2"	
2.2	EIXO MOTRIZ	SAE-1045	
2.3	FIXAÇÃO POLIA	CHAVETA	QT.01
2.4	MANCAL: SKF	SNL 517	QT.02
2.5	ANEL BLOQUEIO: SKF	FBR 12,5/150	QT.02
2.6	BUCHA FIXAÇÃO: SKF	H317	QT.02
2.7	ROLAMENTOS: SKF	22.217 EK	QT.02
2.8	TAMPA	ASNH 517	QT.01
2.9	VEDAÇÃO	TSN 517 L	QT.03
2.10	CHAPA CARÇA/CAPÔ	#2,66mm	
2.11	BICA DESCARGA	#N°12"	
2.12	REVEST. DE DESGASTE	#2,66 SAE-1045	

6 CANECA PLÁSTICA		
6.1	QUANT. TOTAL	265
6.2	QUANTIDADE/m	5,88
6.3	PASSO	170
6.4	VOL. NÍVEL D'AGUA	4,75 LITROS
6.5	MODELO	S350 - PEAD EAGLE
6.6	FABRICANTE	UCELO
*6.7	PARAF. DE FIXAÇÃO: W5/16"x1.3/4" C/CAB.28mm C/ PORCA E CONTRA PORCA + ARRUJELA CÔNCAVA	1080 CONJ.
*6.8		

3 CABEÇOTE INFERIOR			
3.1	POLIA TIPO GAIOLA	Ø600	
3.2	EIXO ESTICADOR	SAE-1045	
3.3	FIXAÇÃO POLIA	-	-
3.4	MANCAL: SKF	SNL 512-610	QT.02
3.5	ANEL BLOQUEIO: SKF	FBR 10/110	QT.02
3.6	BUCHA FIXAÇÃO: SKF	H312	QT.02
3.7	ROLAMENTOS: SKF	2.212 EK	QT.02
3.8	TAMPA	ASNH 512-610	QT.01
3.9	VEDAÇÃO	TSN 512 L	QT.03
3.10	CHAPA CARÇAÇA	#N°12"	
3.11	CHAPA BICA ALIMENT.	#2,66 -REV. SAE-1045	

7 MOTOR		
7.1	FABRICANTE	WEG
7.2	TIPO	W22 IR3
7.3	CARÇAÇA /F.C.	160L - B3D
7.4	POTÊNCIA	25CV
7.5	VOLTAGEM	380V
7.6	ROTAÇÃO	1770rpm
7.7	PROVA DE:	IPW55
7.8	FREQUÊNCIA	60Hz

4 LANCE		
4.1	LANCE DE INSPEÇÃO 2m	01 PEÇA
4.2	LANCE ROLETE GUIA 500mm	02 PEÇAS
4.3	SIMPLES 2m	06 PEÇAS
4.4	SIMPLES 1m	01 PEÇA
4.5	BOCA DE EXPLOÇÃO	08 PEÇAS
4.6	SIMPLES 1.5m	02 PEÇAS
4.7	.....	.....

8 REDUTOR		
8.1	FABRICANTE	SEW
8.2	MODELO /F.C.	K97AD5RS
8.3	REDUÇÃO	1:18,96
8.4	CONTRA-RECUCO	CW

9 TRANSMISSÃO		
9.1	ACOPLAMENTO ELEVADOR / REDUTOR	AT90 SEPTEM
9.2	.....	---
9.3	.....	---
9.4	.....	---

10 SENSORES (FORN. CLIENTE)			QT
APENAS SUPORTES			
10.1	DESALINH. DA CORREIA (DE)	CLIENTE	02 PCS
10.2	SENSOR ROTAÇÃO (SS)	CLIENTE	01 PC
10.2.1	.....	.....	01 PC
10.2.2	EMBUCHAMENTO (E)	CLIENTE	01 PC

ACESSÓRIO INCLUSO =			
	LUBRIFIC. AUTOMÁT. P/ MANCAIS SKF SYSTEM 24		CHAPA DE ANCORAGEM SEM OLHAL
	ESCALA COM GUARDA-CORPO		MONOVIA P/ AUXÍLIO DE MANUTENÇÃO
	CABOS PARA ESTAIAMENTO		ROLETE GUIA DA CORREIA
	BOCAS DE EXPLOÇÃO		CHUMBADOR
	PORTAS DE INSPEÇÃO		PLATAFORMAS INTERMEDIÁRIAS (DESCANSO)
	CHAPA DE ANCORAGEM COM OLHAL		CABO P/ LINHA DE VIDA Ø5/16"

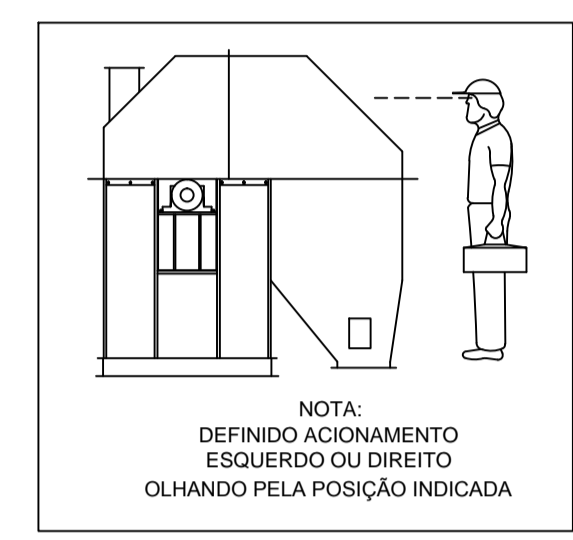
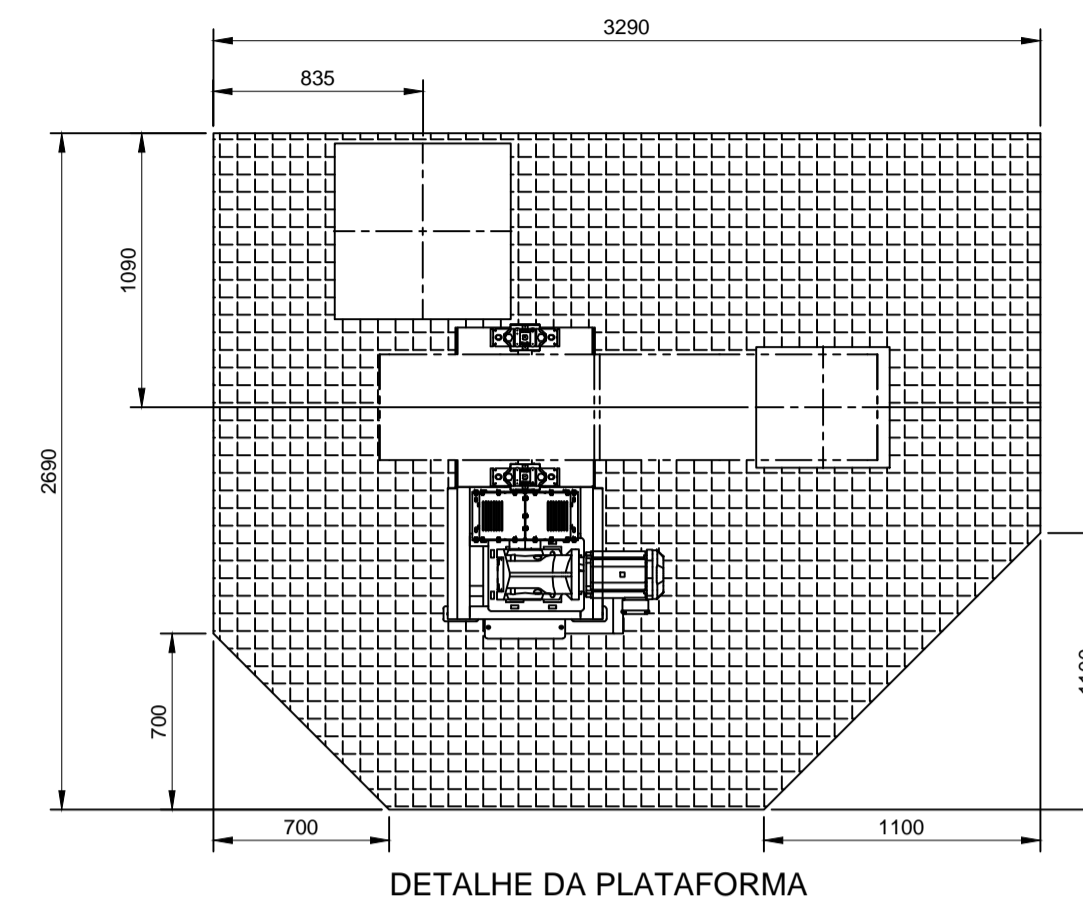
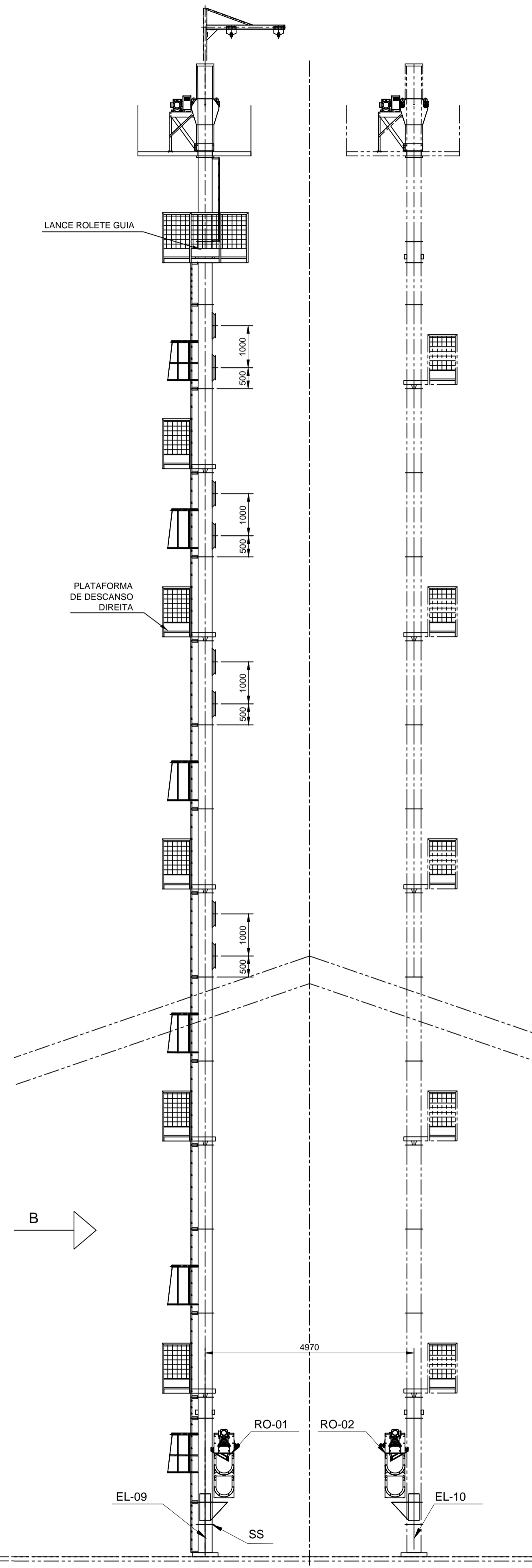
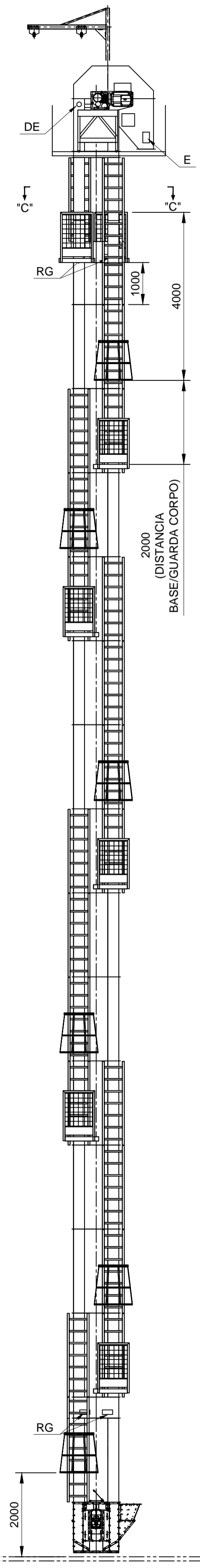
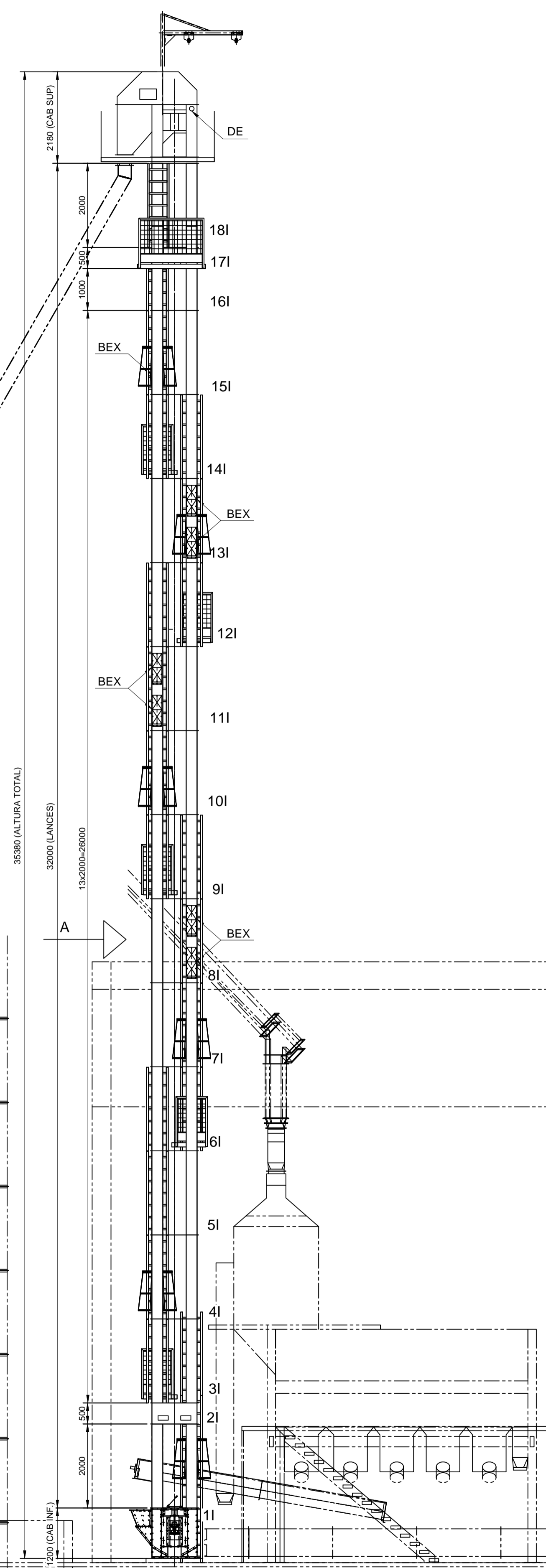
ANTECIPANDO O FUTURO

COMPOSIÇÃO TÉCNICA
ELEVADOR MOD. EC-17
TAG: EL08

MATERIAL	A36 / GALVANIZADO	ESCALA	1:75 1:20 1:10	PROJ		CLIENTE	3 TENTOS VERA-MT	
PESO				DES	Enzo Sorgi	13/01/2022	DESENHO N.	TI-783.109
OP. No.	906/21			CONF			REVISÃO	0
Sem nossa autorização escrita este desenho não pode ser copiado, cedido ou reproduzido no todo ou parte. Os infratores serão puni- dos. Lei n. 1005 - Cod.Prop.Ind.				VISTO				

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	APLICAÇÃO (UNIÃO)	UTILIZAÇÃO
7	MASSA DE CALAFETAR FILETE Ø1/4"	5kg	TODAS UNIÕES FLANGEADAS	OBRAS
6	PARAF. SEXT. GALV. G5 W5/8"x2.3/4"ZB + P.AT(PARLOCK) (TM-1238.009)	06	EMENDA DA CORREIA	OBRAS
5	PARAF. SEXT. GALV. W3/8"x1.1/2" + A.P. + 2AL. + P	48	ESCALA DE MONTAGEM	OBRAS
4	PARAF. SEXT. GALV. G5 W1/2"x1.1/2" + P. + AP.	56	FIX. CHAPA DE ANCORAGEM/ELEVADOR	OBRAS
3	CHAPA DE ANCORAGEM SEM OLHAL	04	TRAVAMENTO	OBRAS
2	PARAF. SEXT. GALV. G5 W1/2"x1.1/4" + P. + AP.	260	CABEÇOTE/LANCE - LANCE/LANCE	OBRAS
1	CHUMBADOR PARABOLT PBC-12400 (Ø1/2"x4")	04	CABEÇOTE INFERIOR/PISO	OBRAS

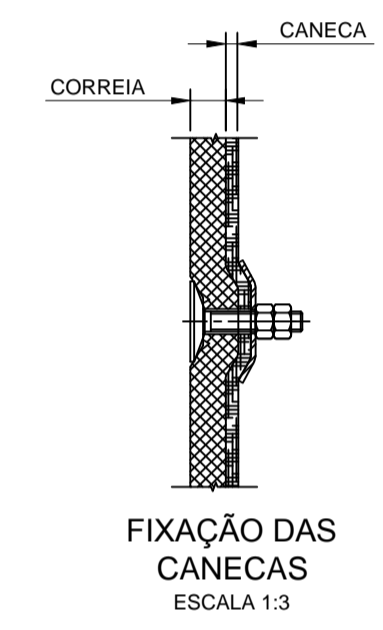
REV	DESCRIÇÃO	RESP	CONF.	DATA



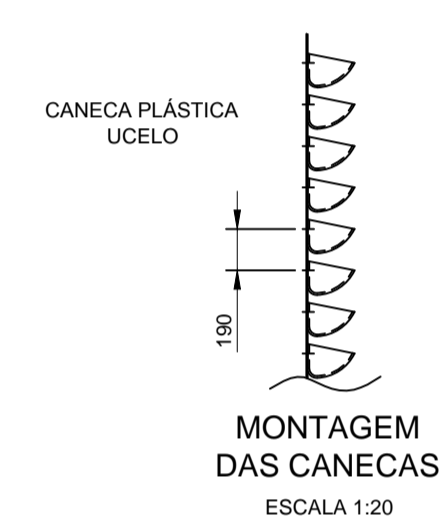
LEGENDA

RG	ROLETE GUIA
DE	SENSOR DE DESALINHAMENTO
E	SENSOR DE EMBUCHAMENTO
SS	SENSOR DE ROTAÇÃO

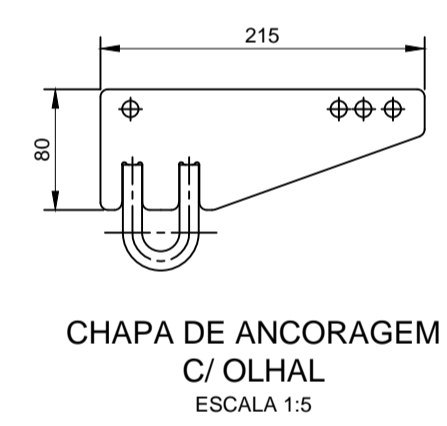
NOTA:
DEFINIDO ACIONAMENTO
ESQUERDO OU DIREITO
OLHANDO PELA POSIÇÃO INDICADA



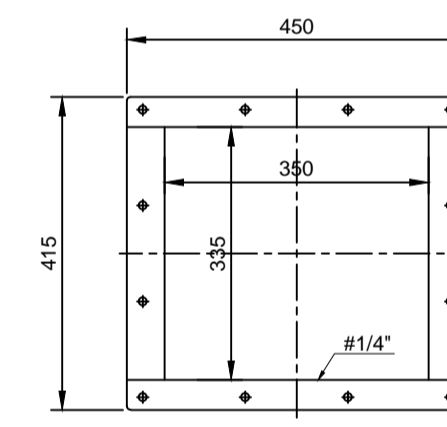
FIXAÇÃO DAS CANECAS
ESCALA 1:3



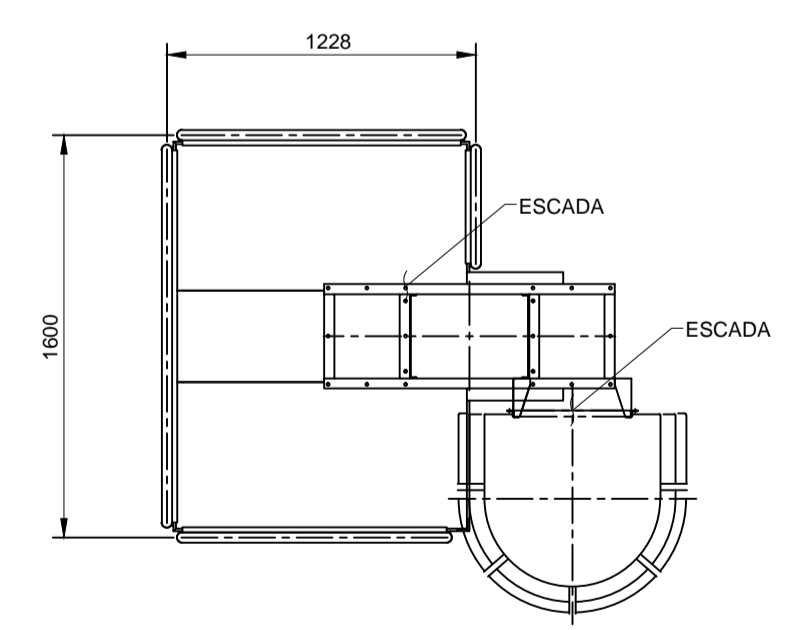
MONTAGEM DAS CANECAS
ESCALA 1:20



CHAPA DE ANCORAGEM C/ OLHAL
ESCALA 1:5



CONTRA FLANGE
ESCALA 1:10



VISTA C

MARCAÇÃO DE MONTAGEM "I"

1 DADOS DO PROJETO	
1.1	RV 487/21
1.2	OP 907/21
1.3	PLAQUETA 105/22
1.4	POS EL09
1.5	APLICAÇÃO REC.: TPL01 ALIM.: EXPD
1.6	ALTURA TOTAL / B-B 35380 / 32000
1.7	VELOCIDADE 113m/min
1.8	ROTAÇÃO 60 RPM
1.9	VAZÃO 57 m3/h
1.10	CAPACIDADE 20 th
1.11	PRODUTO TRANSPORTADO IMPUREZAS
1.12	PESO ESPECÍFICO 0,35 t/m3
1.13	TEMPER. DO PRODUTO -
1.14	PINTURA EQUIPAMENTO -

2 CABEÇOTE SUPERIOR	
2.1	POLIA REVESTIDA Ø600mm
2.1.1	CAPA DA POLIA #5/16"
2.1.2	REVEST. DA POLIA 1/2"
2.2	EIXO MOTRIZ SAE-1045
2.3	FIXAÇÃO POLIA CHAVETA QT.01
2.4	MANCAL: SKF SNL 512-610 QT.02
2.5	ANEL BLOQUEIO: SKF FBR 10/110 QT.02
2.6	BUCHA FIXAÇÃO: SKF H312 QT.02
2.7	ROLAMENTOS: SKF 22 212 EK QT.02
2.8	TAMPA ASNH 512-610 QT.01
2.9	VEDAÇÃO TSN 512 L QT.03
2.10	CHAPA CARÇAÇA/CAPÔ #1,9mm / #2,66mm
2.11	BICA DESCARGA
2.12	REVEST. DE DESGASTE #N°12 SAE-1045

3 CABEÇOTE INFERIOR	
3.1	POLIA TIPO GAIOLA Ø600
3.2	EIXO ESTICADOR SAE-1045
3.3	FIXAÇÃO POLIA -
3.4	MANCAL: SKF SNL 510-608 QT.02
3.5	ANEL BLOQUEIO: SKF FBR 9/90 QT.02
3.6	BUCHA FIXAÇÃO: SKF H310 QT.02
3.7	ROLAMENTOS: SKF 2 210 QT.02
3.8	TAMPA ASNH 510-608 QT.01
3.9	VEDAÇÃO TSN 510 L QT.03
3.10	CHAPA CARÇAÇA #3/16"
3.11	CHAPA BICA ALIMENT. #2,66 -REV. SAE-1045

4 LANÇE	
4.1	LANÇE DE INSPEÇÃO 2m 01 PEÇA
4.2	LANÇE ROLETE GUIA 500mm 02 PEÇAS
4.3	SIMPLES 2m 14 PEÇAS
4.4	SIMPLES 1m 01 PEÇA
4.5	BOCA DE EXPLOSAO 08 PEÇAS
4.6	-----
4.7	-----

5 CORREIA REVESTIDA	
5.1	FABRICANTE MAXBELT
5.2	CARACTERÍSTICAS ANTI ESTATICA ANTI CHAMA
5.3	LARGURA 279,4mm (11")
5.4	QUANTIDADE DE LONAS 3
5.5	MODELO S-240
5.6	COMPRIMENTO 71 m
5.7	REVESTIMENTO 1/16"x1/16"
5.8	TIPO EMENDA -

6 CANECA PLÁSTICA	
6.1	QUANT. TOTAL 374-PC'S
6.2	QUANTIDADE/m 5,26
6.3	PASSO 190
6.4	VOL. NIVEL D'AGUA 2,1 LITROS
6.5	MODELO S-240
6.6	FABRICANTE UCELO
6.7	PARAF. DE FIXAÇÃO W5/16"x1 1/2" C/CAB 28mm C/ PORÇA E CONTRA PORÇA 1140 CONJ.
6.8	ARRUELA CÔNCAVA P/ FIXAÇÃO 1140 UN. (UCELO)

7 MOTOREDUTOR	
7.1	FABRICANTE SEW
7.2	MODELO / FC K77-DRN100L4RS
7.3	REDUÇÃO / F.C. 1:29,27 / M1B
7.4	POTÊNCIA / F.S. 3,7KW (5CV) / 2,6
7.5	TENSÃO ELÉTRICA 380V
7.6	FREQUÊNCIA 60 HZ
7.7	PROTEÇÃO IPW 55
7.8	CONTRA RECUIO CWIANTI-HOR.LIVRE

8 TRANSMISSÃO	
8.1	ACOPLAMENTO ELEVADOR / REDUTOR AT70 SEPTEM ANTARES
8.2	POLIA SINCRONIZADA MOTORA (WECO) ---
8.3	POLIA SINCRONIZADA REDUTORA (WECO) ---
8.4	CORREIA SINCRONIZADORA (GATES) ---

9 SENSORES (FORN. CLIENTE)		QT
APENAS SUPORTES		
9.1	DESALINH. DA CORREIA (DE)	02 PC'S
9.2	SENSOR ROTAÇÃO (SS)	01 PC
9.2.1	DISCO PLÁSTICO Ø100x15mm	01 PC
9.2.2	EMBUCHAMENTO (E)	01 PC

ACESSÓRIO INCLUSO =

LUBRIFIC. AUTOMÁT. P/ MANCAIS SKF SYSTEM 24	CHAPA DE ANCORAGEM SEM OLHAL
ESCADA COM GUARDA-CORPO	MONOVA P/ AUXÍLIO DE MANUTENÇÃO
CABOS PARA ESTAIAMENTO	ROLETE GUIA DA CORREIA
BOCAS DE EXPLOSAO	CHUMBADOR
PORTAS DE INSPEÇÃO	PLATAFORMAS INTERMEDIÁRIAS (DESCANSO)
CHAPA DE ANCORAGEM COM OLHAL	CABO P/ LINHA DE VIDA Ø5/16"

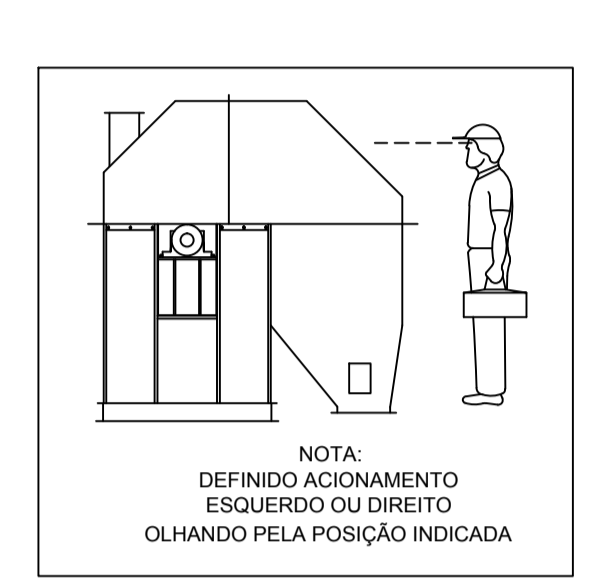
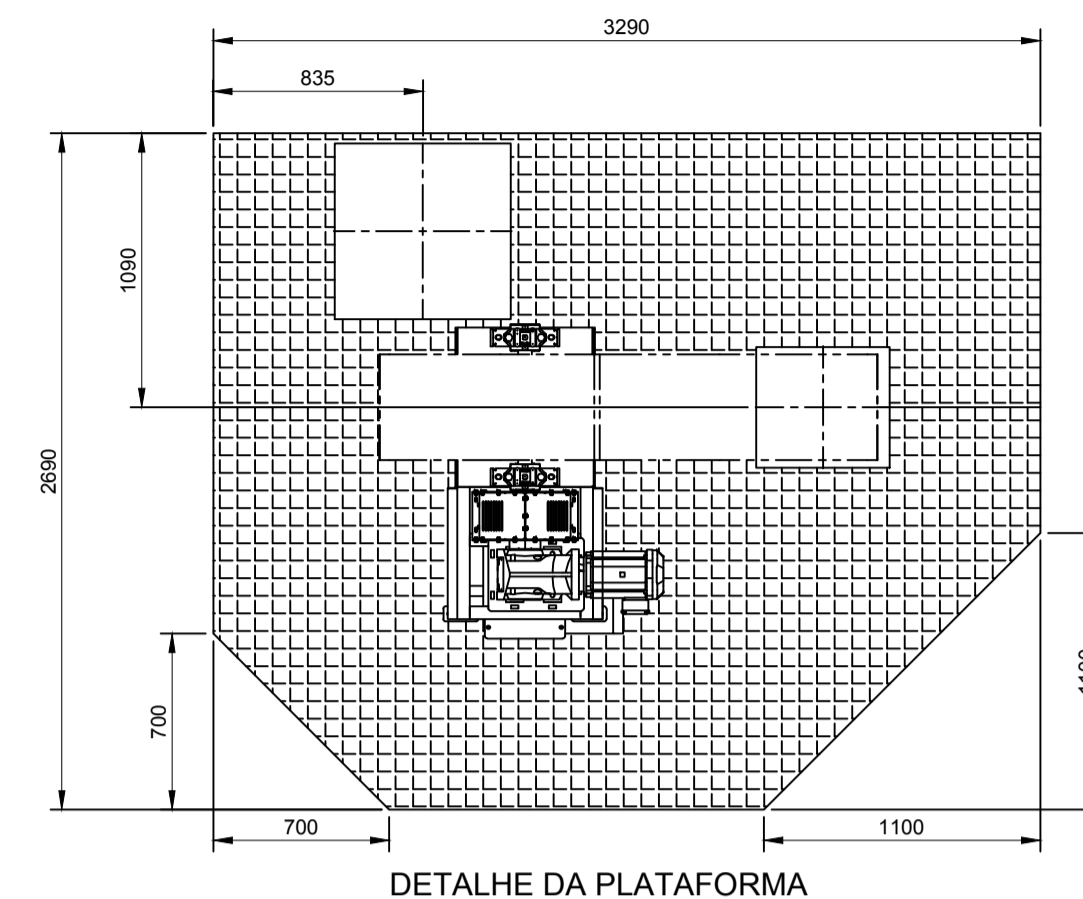
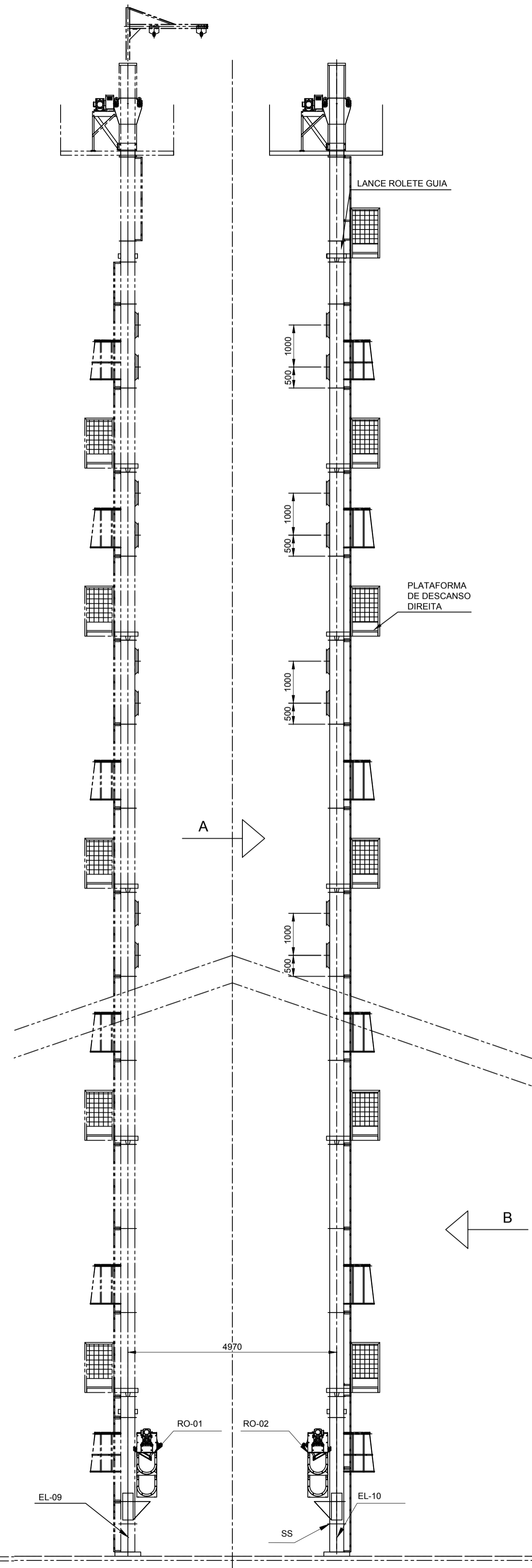
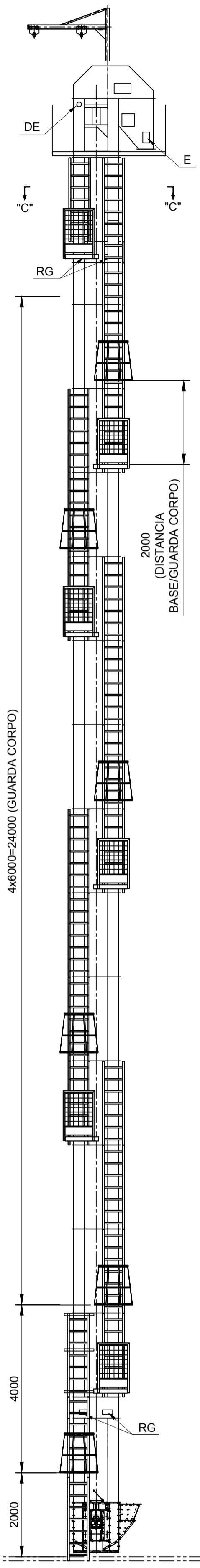
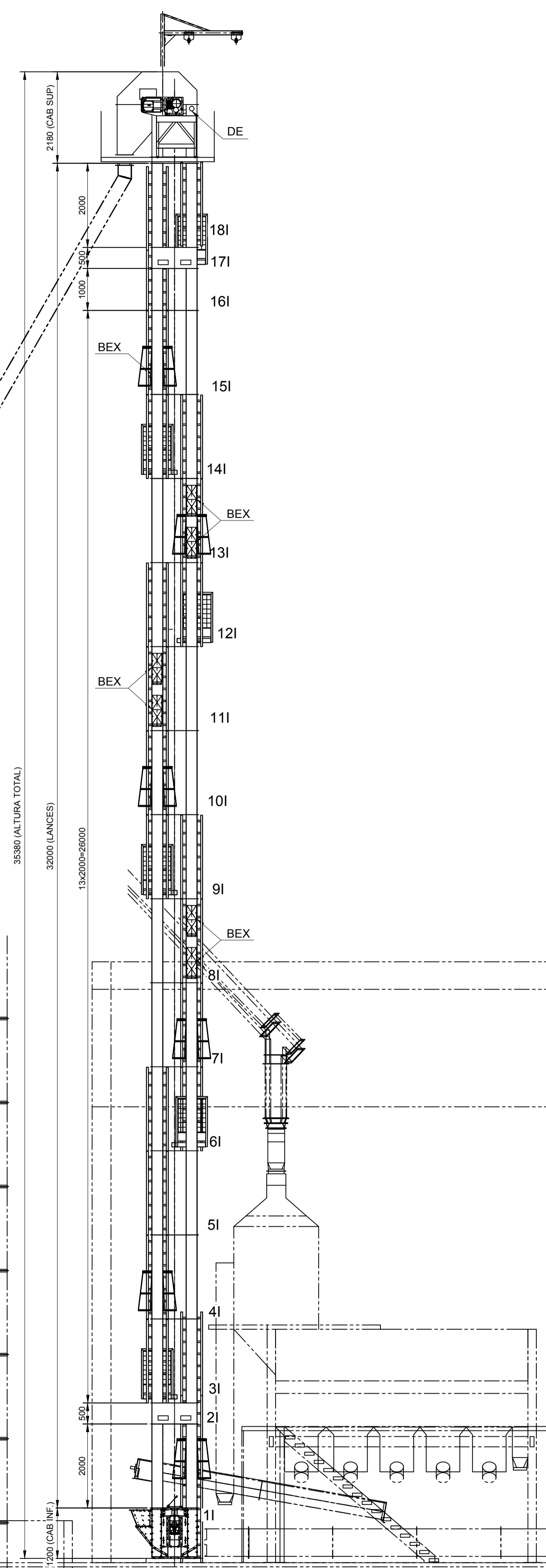
ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	APLICAÇÃO (UNIÃO)	OBRAS
6	MASSA DE CALAFETER FILETE Ø1/4"	10kg	TODAS UNIÕES FLANGEADAS	OBRAS
5	PARAF. SEXT. GALV. (G5) W3/8"x1 1/2" + P. + AP.	48	FIX. CHAPA DE ANCORAGEM/ELEV	OBRAS
4	CHAPA DE ANCORAGEM SEM OLHAL NR1 (TB-057.115)	24	TRAVAMENTO	OBRAS
3	PARAF. SEXT. GALV. W3/8"x1 1/4" + P. + AL. + AP	100	SUPORTE DA ESCADA/EQUIPAMENTO	OBRAS
2	PARAF. SEXT. GALV. (G5) W3/8"x1" + P. + AP.	360	CABEÇOTE/LANÇE - LANÇE/LANÇE	OBRAS
1	CHUMBADOR PARABOLT PBC-12400 (Ø1/2"x4")	04	CABEÇOTE INFERIOR/PISO	OBRAS

ANTICIPANDO O FUTURO

COMPOSIÇÃO TÉCNICA
ELEVADOR MOD. EC-09
TAG: EL09

MATERIAL ABRIGALVANIZADO	ESCALA 1:75 1:30 1:20 1:5 1:3	PROJ. ENZO SARGI	CLIENTE 3 TENTOS VERA-MT
PESO 907/21	OP. No. 907/21	CONF. ENZO SARGI	DESENHO N. TI-783.075
<p>SEM NOSSA AUTORIZAÇÃO ESCRITA ESTE DESENHO NÃO PODE SER COPIADO, Cedido ou reproduzido no todo ou parte. Os infratores serão punidos. Lei n. 1005 - Cod Prop. Ind.</p>			REVISÃO 0
<p>VISTO A1</p>			

REV	DESCRIÇÃO	RESP	CONF.	DATA

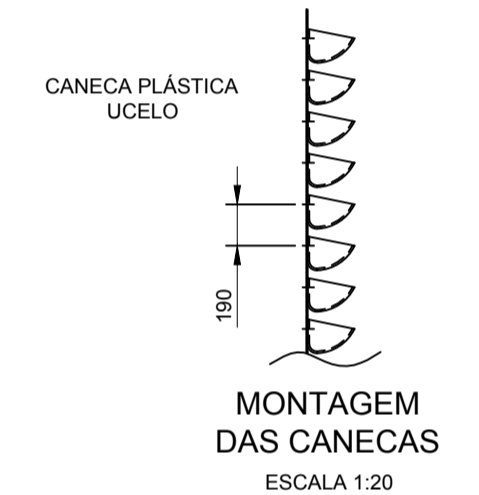
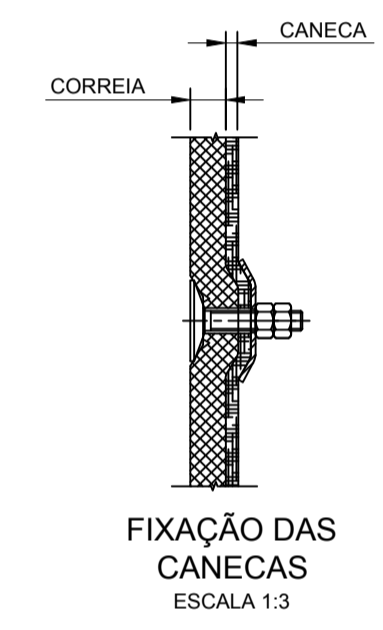


LEGENDA	
RG	ROLETE GUIA
DE	SENSOR DE DESALINHAMENTO
E	SENSOR DE EMBUCHAMENTO
SS	SENSOR DE ROTAÇÃO

MARCAÇÃO DE MONTAGEM "I"

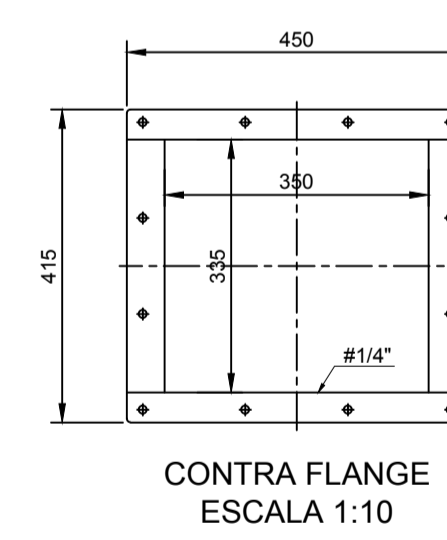
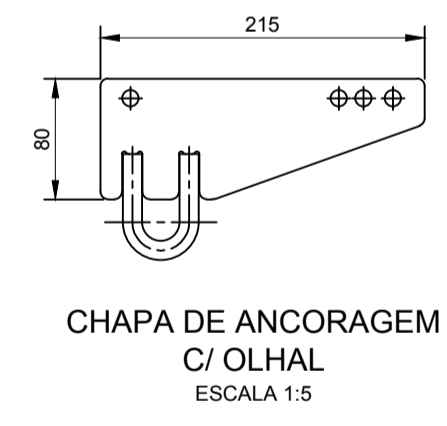
1 DADOS DO PROJETO	
1.1	RV 487/21
1.2	OP 908/21
1.3	PLAQUETA 106/22
1.4	POS EL10
1.5	APLICAÇÃO REC.: ALIM.:
1.6	ALTURA TOTAL / B-B 35380 / 32000
1.7	VELOCIDADE 113m/min
1.8	ROTAÇÃO 60 RPM
1.9	VAZÃO 57 m3/h
1.10	CAPACIDADE 20 th
1.11	PRODUTO TRANSPORTADO IMPUREZAS
1.12	PESO ESPECÍFICO 0,35 t/m3
1.13	TEMPER. DO PRODUTO -
1.14	PINTURA EQUIPAMENTO -

5 CORREIA REVESTIDA	
5.1	FABRICANTE MAXBELT
5.2	CARACTERÍSTICAS ANTI ESTATICA ANTI CHAMA
5.3	LARGURA 279,4mm (11")
5.4	QUANTIDADE DE LONAS 3
5.5	MODELO S-240
5.6	COMPRIENTO 71 m
5.7	REVESTIMENTO 1/16"x1/16"
5.8	TIPO EMENDA -



2 CABEÇOTE SUPERIOR	
2.1	POLIA REVESTIDA Ø600mm
2.1.1	CAPA DA POLIA #5/16"
2.1.2	REVEST. DA POLIA 1/2"
2.2	EIXO MOTRIZ SAE-1045
2.3	FIXAÇÃO POLIA CHAVETA QT.01
2.4	MANCAL: SKF SNL 512-610 QT.02
2.5	ANEL BLOQUEIO: SKF FBR 10/110 QT.02
2.6	BUCHA FIXAÇÃO: SKF H312 QT.02
2.7	ROLAMENTOS: SKF 22 212 EK QT.02
2.8	TAMPA ASNH 512-610 QT.01
2.9	VEDAÇÃO TSN 512 L QT.03
2.10	CHAPA CARÇAÇA/CAPÔ #1,9mm / #2,66mm
2.11	BICA DESCARGA -
2.12	REVEST. DE DESGASTE #N°12 SAE-1045

6 CANECA PLÁSTICA	
6.1	QUANT. TOTAL 374-PCS
6.2	QUANTIDADE/m 5,26
6.3	PASSO 190
6.4	VOL. NIVEL D'AGUA 2,1 LITROS
6.5	MODELO S-240
6.6	FABRICANTE UCELO
*6.7	PARAF. DE FIXAÇÃO W5/16"x1 1/2" C/CAB 28mm C/ PORCA E CONTRA PORCA 1140 CONJ.
*6.8	ARRUELA CÔNCAVA P/ FIXAÇÃO 1140 UN. (UCELO)



3 CABEÇOTE INFERIOR	
3.1	POLIA TIPO GAIOLA Ø600
3.2	EIXO ESTICADOR SAE-1045
3.3	FIXAÇÃO POLIA -
3.4	MANCAL: SKF SNL 510-608 QT.02
3.5	ANEL BLOQUEIO: SKF FBR 9/90 QT.02
3.6	BUCHA FIXAÇÃO: SKF H310 QT.02
3.7	ROLAMENTOS: SKF 2 210 QT.02
3.8	TAMPA ASNH 510-608 QT.01
3.9	VEDAÇÃO TSN 510 L QT.03
3.10	CHAPA CARÇAÇA #3/16"
3.11	CHAPA BICA ALIMENT. #2,66 -REV. SAE-1045

7 MOTOREDUTOR	
7.1	FABRICANTE SEW
7.2	MODELO / FC K77-DRN100L4RS
7.3	REDUÇÃO / F.C. 1:29,27 / M1B
7.4	POTÊNCIA / F.S. 3,7KW (5CV) / 2,6
7.5	TENSÃO ELÉTRICA 380V
7.6	FREQUÊNCIA 60 HZ
7.7	PROTEÇÃO IPW 55
7.8	CONTRA RECUIO COWANTI-HOR.LIVRE

4 LANCE	
4.1	LANCE DE INSPEÇÃO 2m 01 PEÇA
4.2	LANCE ROLETE GUIA 500mm 02 PEÇAS
4.3	SIMPLES 2m 14 PEÇAS
4.4	SIMPLES 1m 01 PEÇA
4.5	BOCA DE EXPLOSAO 08 PEÇAS
4.6	-----
4.7	-----

8 TRANSMISSÃO	
8.1	ACOPLAMENTO ELEVADOR / REDUTOR AT70 SEPTEM ANTARES
8.2	POLIA SINCRONIZADA MOTORA (WECO) ---
8.3	POLIA SINCRONIZADA REDUTORA (WECO) ---
8.4	CORREIA SINCRONIZADORA (GATES) ---

9 SENSORES (FORN. CLIENTE) APENAS SUPORTES		QT
9.1	DESALINH. DA CORREIA (DE) CLIENTE	02 PCS
9.2	SENSOR ROTAÇÃO (SS) CLIENTE	01 PC
9.2.1	DISCO PLÁSTICO Ø100x15mm	01 PC
9.2.2	EMBUCHAMENTO (E) CLIENTE	01 PC

ACESSÓRIO INCLUSO =

- LUBRIFIC. AUTOMÁT. P/ MANCAIS SKF SYSTEM 24
- ESCALA COM GUARDA-CORPO
- CABOS PARA ESTAIAMENTO
- BOCAS DE EXPLOSAO
- PORTAS DE INSPEÇÃO
- CHAPA DE ANCORAGEM COM OLHAL
- CHAPA DE ANCORAGEM SEM OLHAL
- MONOVIA P/ AUXÍLIO DE MANUTENÇÃO
- ROLETE GUIA DA CORREIA
- CHUMBADOR
- PLATAFORMAS INTERMEDIÁRIAS (DESCANSO)
- CABO P/ LINHA DE VIDA Ø5/16"

COMPOSIÇÃO TÉCNICA ELEVADOR MOD. EC-10 TAG: EL10

3 TENTOS VERA-MT

CLIENTE: 3 TENTOS VERA-MT

DESENHO N.: TI-783.076

REVISÃO: 0

PROJ: ENZO SARGI

DES: ENZO SARGI

CONF: 22.12.2021

OP. No: 907/21

ESCALA: 1:75, 1:30, 1:20, 1:5, 1:3

SEM NOSSA AUTORIZAÇÃO ESCRITA ESTE DESENHO NÃO PODE SER COPIADO, Cedido ou reproduzido no todo ou parte. Os infratores serão punidos. Lei n. 1005 - Cod Prop. Ind.

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	APLICAÇÃO (UNIÃO)	OBRAS
6	MASSA DE CALAFETAR FILETE Ø1/4"	10kg	TODAS UNIÕES FLANGEADAS	OBRAS
5	PARAF. SEXT. GALV. (G5) W3/8"x1 1/2" + P. + AP.	48	FIX. CHAPA DE ANCORAGEM/ELEV	OBRAS
4	CHAPA DE ANCORAGEM SEM OLHAL NR1 (TB-057.115)	24	TRAVAMENTO	OBRAS
3	PARAF. SEXT. GALV. W3/8"x1.114" + P. + AL. + AP	100	SUPORTE DA ESCADA/EQUIPAMENTO	OBRAS
2	PARAF. SEXT. GALV. (G5) W3/8"x1" + P. + AP.	360	CABEÇOTE/LANCE - LANCE/LANCE	OBRAS
1	CHUMBADOR PARABOLT PBC-12400 (Ø1/2"x4")	04	CABEÇOTE INFERIOR/PISO	OBRAS

Direitos:

Elaboração: Felipe Rodrigues

RV: 487/21

Revisão: 25/05/2022

*Este manual é padrão para todos os tipos de “EC”
Algumas especificações desta máquina podem não estar incluídas a este manual.
TNL Tecnal reserva o direito de alterar qualquer informação sem prévio aviso.
É proibida a reprodução total ou parcial deste documento sem autorização.*



MAIS
DE
45
ANOS

Conheça nossos produtos.
Acesse:



TNL Indústria Mecânica
Rodovia Raposo Tavares, km 381 | 19915-022 | Ourinhos | SP
+55 14 3302 2544 | www.tecnal.ind.br | tnl@tecnal.ind.br
obras@tecnal.ind.br | export@tecnal.ind.br