

EMIÇÃO:	18/08/2022	ELABORAÇÃO	CESAR MEIRA	REVISÃO:	00	PÁGINA	1/7
		APROVAÇÃO:	RAFAEL G.				

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	2
2	DESAFIOS IDENTIFICADOS.....	3
3	IMPACTOS DAS ALTERAÇÕES	6
4	CONCLUSÃO	7



EMIÇÃO:	18/08/2022	ELABORAÇÃO	CESAR MEIRA	REVISÃO:	00	PÁGINA	2/7
		APROVAÇÃO:	RAFAEL G.				

1 INTRODUÇÃO

Este relatório tem por objetivo apresentar os desafios no desenvolvimento do projeto do modelo LS linha universal que consiste na padronização das peças com objetivo de simplificar o número de códigos necessários para o projeto das configurações disponíveis atualmente. Como exemplo ilustrativo, o modelo LS 450, arranjo 1 possui 26 configurações disponíveis aos clientes, se tratando da posição da voluta, sentido e posição do motor. O conceito atual preza pela padronização que implica na necessidade de 3 bases de equipamento em função dos motores disponíveis para cada uma das 26 configurações resultando em 78 bases necessárias.

Premissas assumidas:

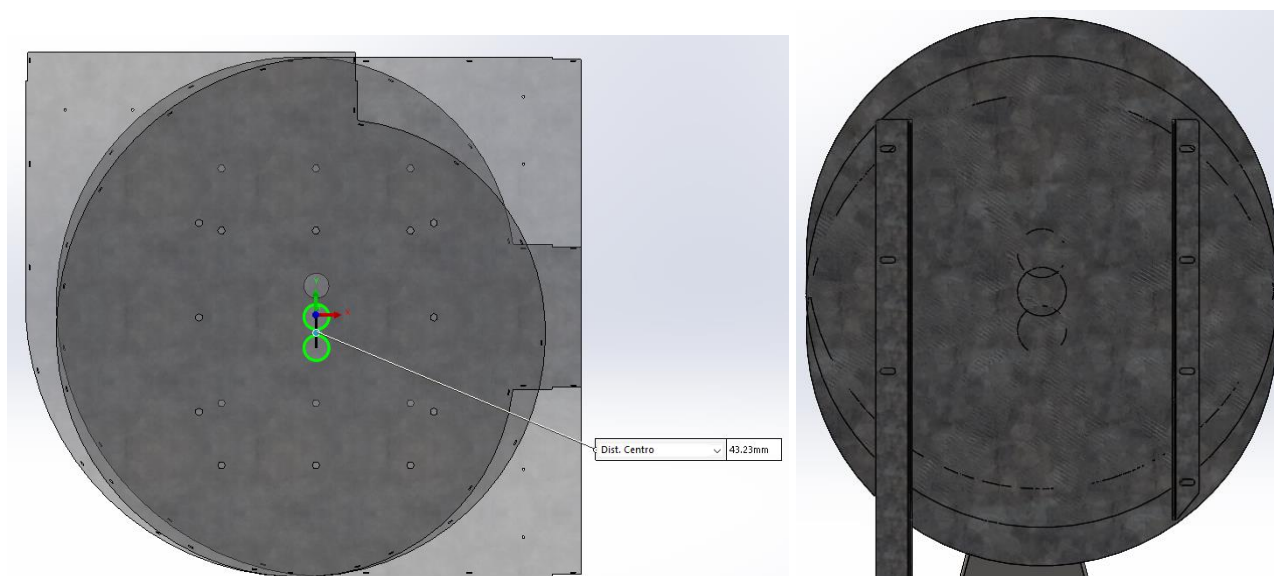
- 1) Projeto único que se aplique ao arranjo 1 nas posições de montagem 0, 90, 180, sentido horário e anti-horário e nas posições do motor W e Z. Simplificando 12 configurações (3 posições x 2 sentidos x 2 posições de motor) em um único projeto.
- 2) Tamanho máximo do motor conforme curva do modelo no limite da classe II e comparado com histórico de equipamentos.

		INFORMATIVO TÉCNICO – MANUAL DE DESMONTAGEM/MONTAGEM TITAN LD 1120 BIPARTIDO					
EMISSÃO:	18/08/2022	ELABORAÇÃO	CESAR MEIRA	REVISÃO:	00	PÁGINA	3/7
		APROVAÇÃO:	RAFAEL G.				

2 DESAFIOS IDENTIFICADOS

Durante a investigação acerca dos desafios envolvidos no projeto de um conceito universal para a linha simples aspiração, foram identificadas as seguintes questões:

- 1) Variação da dimensão entre centros quando variada a posição da voluta entre 0, 90 e 180. Colocando as 3 volutas sobrepostas, com os eixos em um mesmo plano e a parte inferior das volutas coincidentes é possível observar a variação entre centros que causa impacto no dimensional da peça utilizada como base mancal. As imagens abaixo ilustram essa situação para o modelo LS 450.



A tabela a seguir contém todos os diferenciais entre centros para todos os modelos. Para que um modelo universal seja viável, é preciso projetar um mecanismo ajustável que contemple as variações previstas na tabela. Verificando o exemplo de um LS 1000, observa-se que o suporte do mancal precisa ser ajustável em 192,87 mm no total para contemplar as alterações de posição.

EMISSÃO:

18/08/2022

ELABORAÇÃO

CESAR MEIRA

REVISÃO:

00

PÁGINA

4/7

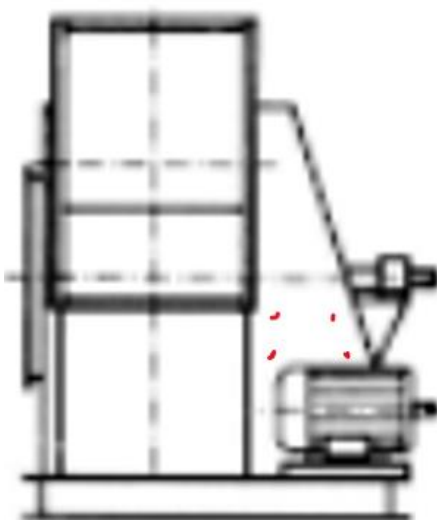
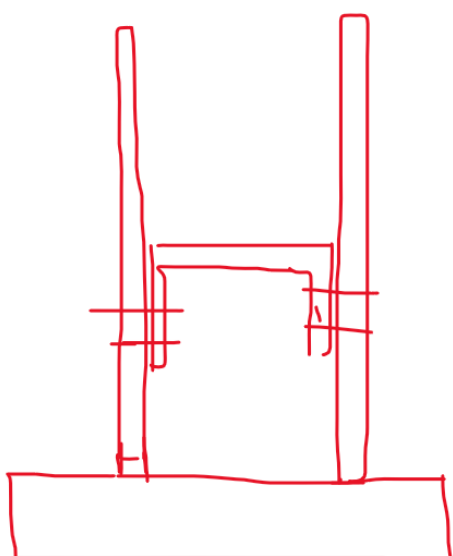
APROVAÇÃO:



RAFAEL G.

Modelo	ΔC	ΔC tot. 0 - 180
200	19,29	38,57
224	21,60	43,20
250	24,11	48,22
300	28,93	57,86
315	30,38	60,75
355	34,23	68,47
400	38,57	77,15
450	43,40	86,79
500	48,22	96,43
560	54,00	108,01
630	60,75	121,51
710	68,47	136,94
800	77,15	154,30
900	86,79	173,58
1000	96,43	192,87
1120	108,01	216,01
1250	120,54	241,09
1400	135,01	270,02

Possíveis soluções:

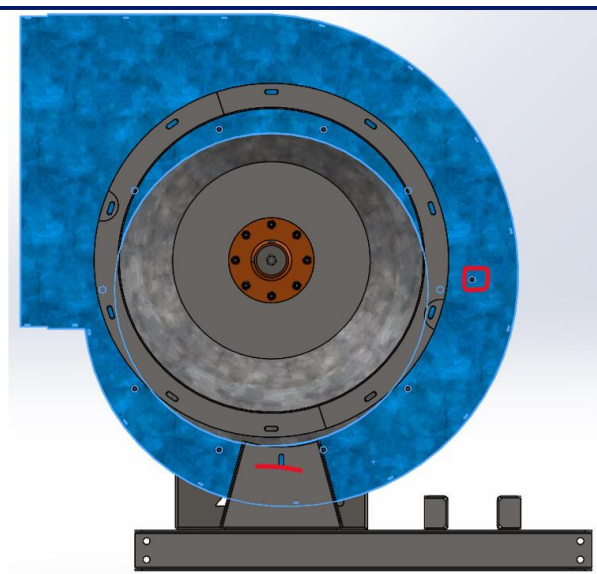
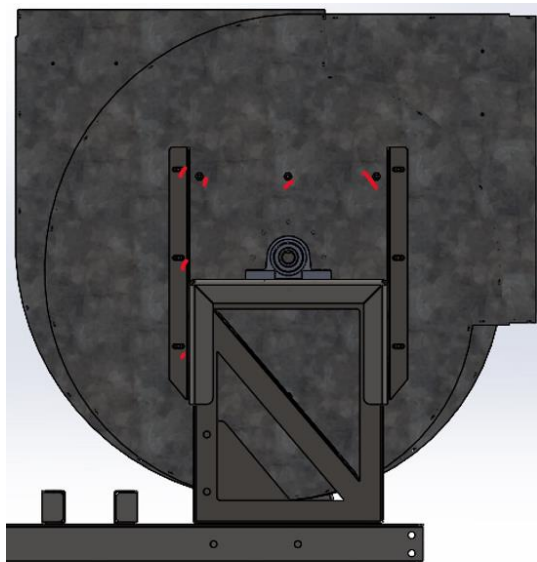
Criar uma base regulável que contemple a variação necessária. Abaixo esboço com vistas frontal e lateral respectivamente.



 <div>Soluções em Renovação de Ar</div>		INFORMATIVO TÉCNICO – MANUAL DE DESMONTAGEM/MONTAGEM TITAN LD 1120 BIPARTIDO					
EMIÇÃO:	18/08/2022	ELABORAÇÃO	CESAR MEIRA	REVISÃO:	00	PÁGINA	5/7
		APROVAÇÃO:	RAFAEL G.				

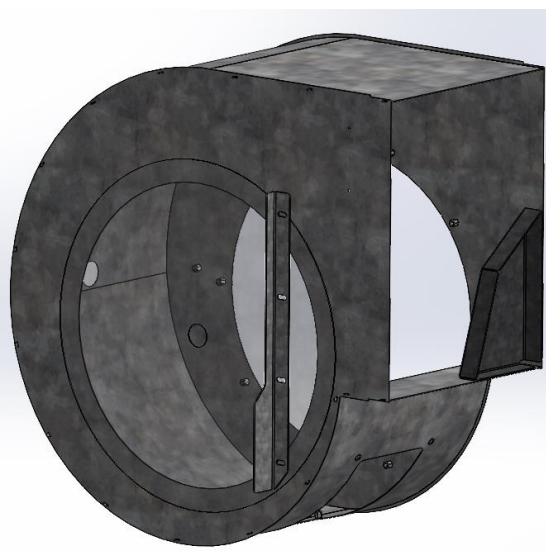
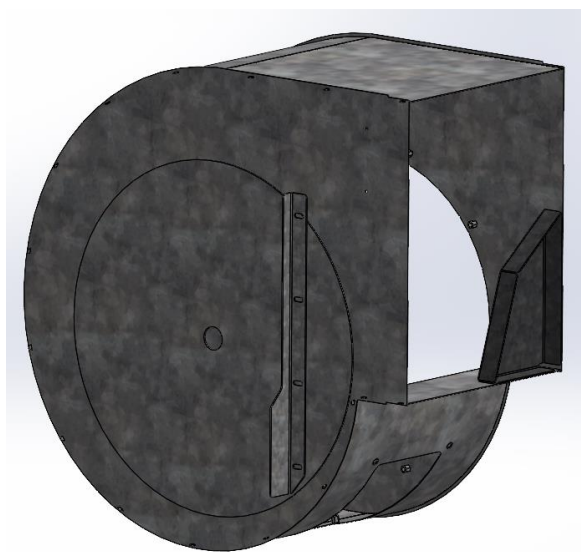
2) Variação das posições das furações



Com 1 único projeto para todas as posições serão necessárias várias furações para permitir as montagens.



Possíveis soluções:

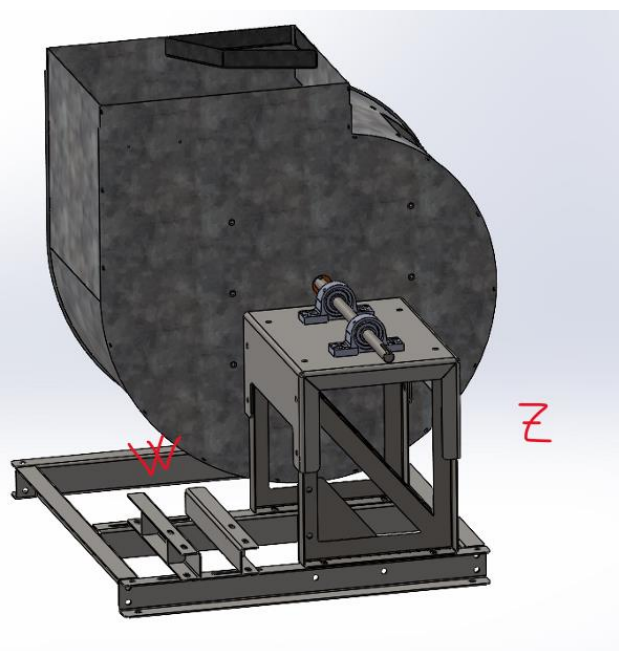
Criação de corte no acionamento como é na aspiração e criação de nova peça tampa reforço que deverá conter todas as furações para todas as posições, essa peça deverá ser montada do lado do acionamento.



	INFORMATIVO TÉCNICO – MANUAL DE DESMONTAGEM/MONTAGEM TITAN LD 1120 BIPARTIDO					
EMIÇÃO:	18/08/2022	ELABORAÇÃO APROVAÇÃO:	CESAR MEIRA RAFAEL G.	REVISÃO: 00	PÁGINA	6/7

3) Montagem do motor na posição Z e W:

A montagem de motor nas duas posições demanda uma base que atenda a essa opção, a situação atual é que as bases são personalizadas para apenas 1 posição.



Possíveis soluções:

Separar a base do motor da base principal e criar uma configuração em que ela seja móvel e possível de montar em ambos os lados.



Criar uma base simétrica, que possa ser deslocada da posição W para a posição Z. A furação para o suporte do mancal existiria nos dois lados da base.

3 IMPACTOS DAS ALTERAÇÕES

Por meio de uma avaliação inicial dos desafios e considerando as possíveis soluções pode-se estimar alguns impactos no processo de reformulação:

- a) Aumento de material
- b) Aumento do perímetro de corte
- c) Aumento nas dimensões principais do equipamento

Destaca-se que essa é uma estimativa das possíveis consequências e não um decreto final acerca das alterações.

	INFORMATIVO TÉCNICO – MANUAL DE DESMONTAGEM/MONTAGEM TITAN LD 1120 BIPARTIDO						
EMIÇÃO:	18/08/2022	ELABORAÇÃO	CESAR MEIRA	REVISÃO:	00	PÁGINA	7/7
		APROVAÇÃO:	RAFAEL G.				

4 CONCLUSÃO

A adequação é um projeto ambicioso no objetivo de reduzir a quantidade de códigos envolvidos no projeto da linha simples aspiração que impactará drasticamente no tempo de engenharia necessário. Em contrapartida, as soluções aos 3 desafios principais apresentados podem gerar subprodutos indesejáveis, como aumento de material e dimensões principais.