

STOCKCAR

LUBRAX



Anexo Técnico

Toyota – Corolla

29/03/2021

Versão 1.2





**CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE AUTOMOBILISMO
CONSELHO TÉCNICO DESPORTIVO NACIONAL
COMISSÃO NACIONAL DE VELOCIDADE**

CAMPEONATO BRASILEIRO DE STOCK CAR

ANEXO TÉCNICO TOYOTA COROLLA

O presente Anexo é parte complementar do Regulamento Técnico do Campeonato Brasileiro de Stock Car 2021.
Conteúdo contempla as características técnicas dos componentes e da construção do Stock Car Toyota – Corolla.



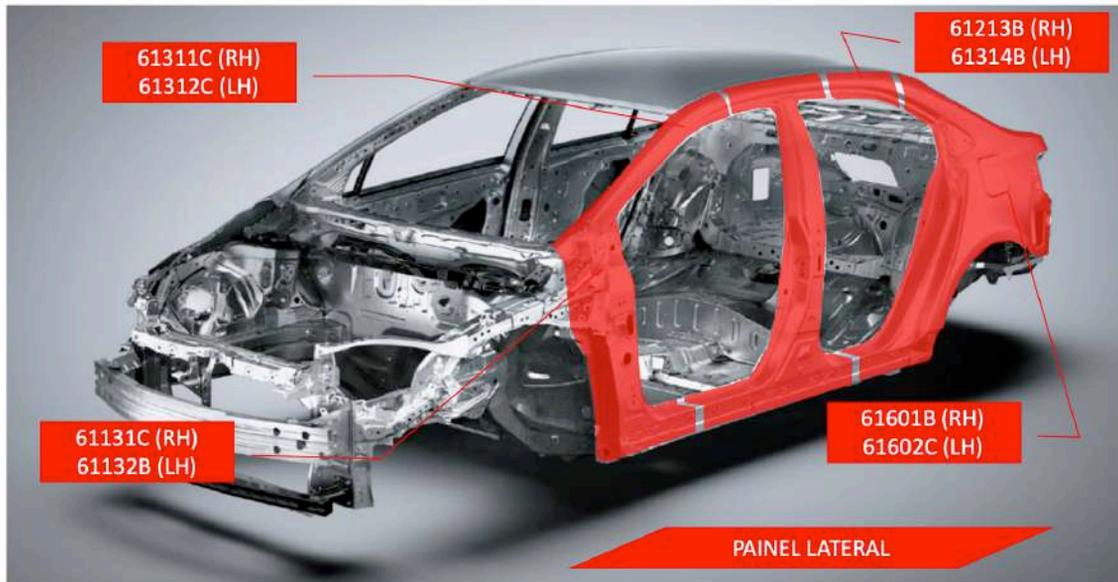
CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE AUTOMOBILISMO

Rua da Glória, 290 - 8º andar - Rio de Janeiro - RJ - Brasil - CEP 20241-180
Tel: (55-21) 2221-4895 - Fax: (55-21) 2221-4531
Site: www.cba.org.br E-mail: cba@cba.org.br

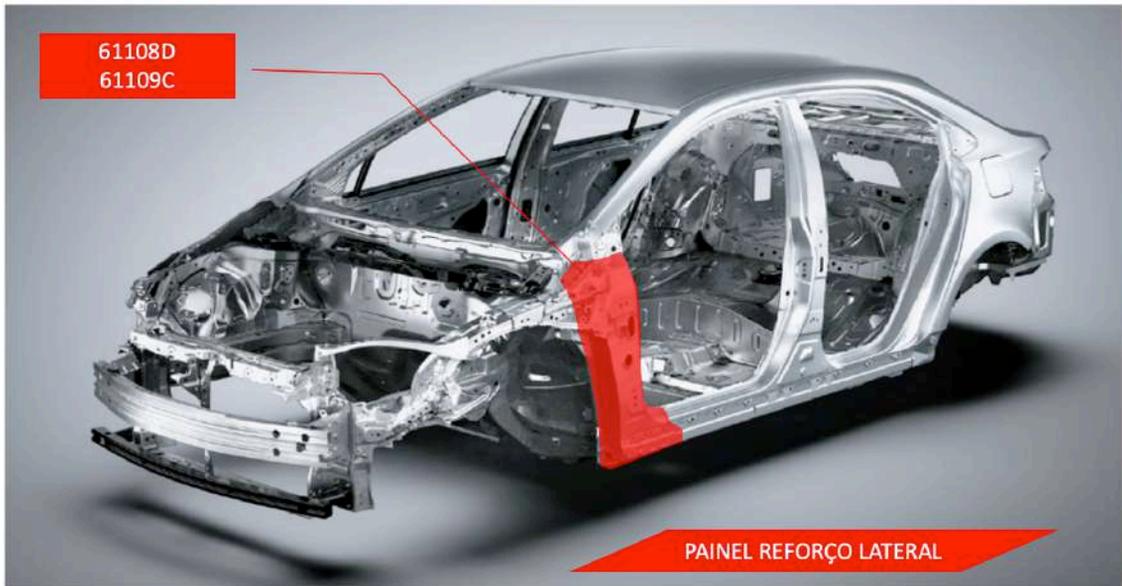
1. CARROCERIA

o Componentes Metálicos

A carroceria do Stock Car Toyota Corolla é composta por componentes originais do monobloco do modelo em questão, como também itens produzidos em material compósito.



1. CARROCERIA



1. CARROCERIA

○ Parede Corta Fogo

Nas imagens abaixo segue orientação de como fazer o correto posicionamento das parede corta fogo.



- Pannel de Acabamento Lateral de fácil remoção, para acessar o macaco se necessário
- Enfatizar a necessidade da parede de fogo ser estanque. Furos e dutos na cabine que tenham qualquer comunicação com compartimento dianteiro e traseiro somente aqueles previstos por regulamento ou neste anexo técnico.

1. CARROCERIA



1. CARROCERIA

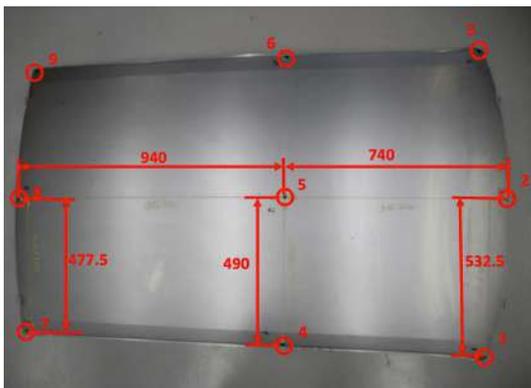
○ Referência da Largura para montagem da Carroceria



POSIÇÃO	LARGURA DIMENSÃO MÍNIMA (mm) TOLERANCIA +10mm
1.1	1391
1.2	1460
1.3	1455
2.1	1203
2.2	1440
2.3	1476
2.4	1443
2.5	1162
3.1	1258
3.2	1477
3.3	1404
3.4	1217
4.1	1200
4.2	1177
4.3	1035
4.4	970

1. CARROCERIA

○ Referência da Altura para montagem da Carroceria



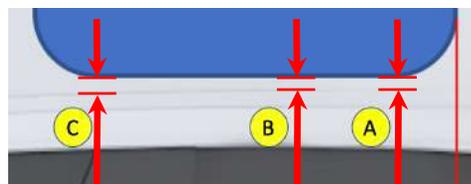
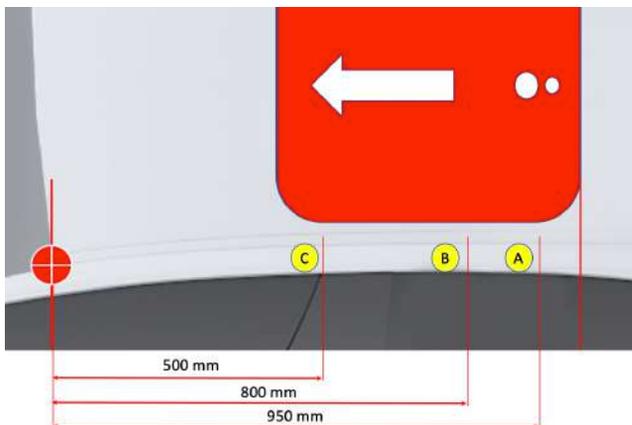
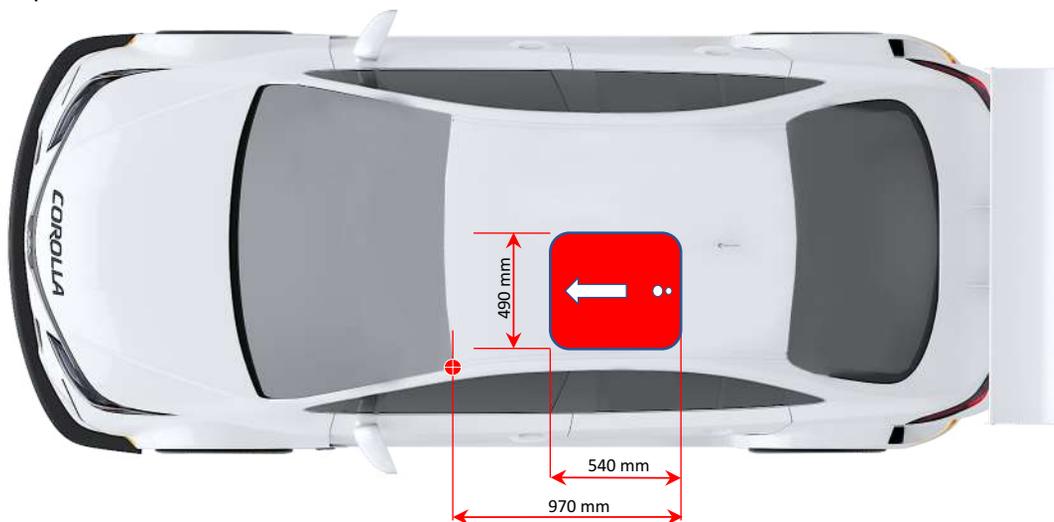
POSIÇÃO	ALTURA - DIMENSÃO MÍNIMA (mm) TOLERANCIA +10mm
1	1131
2	1150
3	1131
4	1190
5	1221
6	1190
7	1114
8	1127
9	1114
10	848
11	848
12	1153
13	1153
14	1115
15	1115
16	-
17	-
18	753
19	753
20	770

*Dimensões em vermelho são consideradas primárias

1. CARROCERIA

o Escotilha do teto

A escotilha no teto para ter acesso ao piloto deverá seguir o padrão dimensional apresentado abaixo:



Dimensão A	19 mm
Dimensão B	20 mm
Dimensão C	25 mm

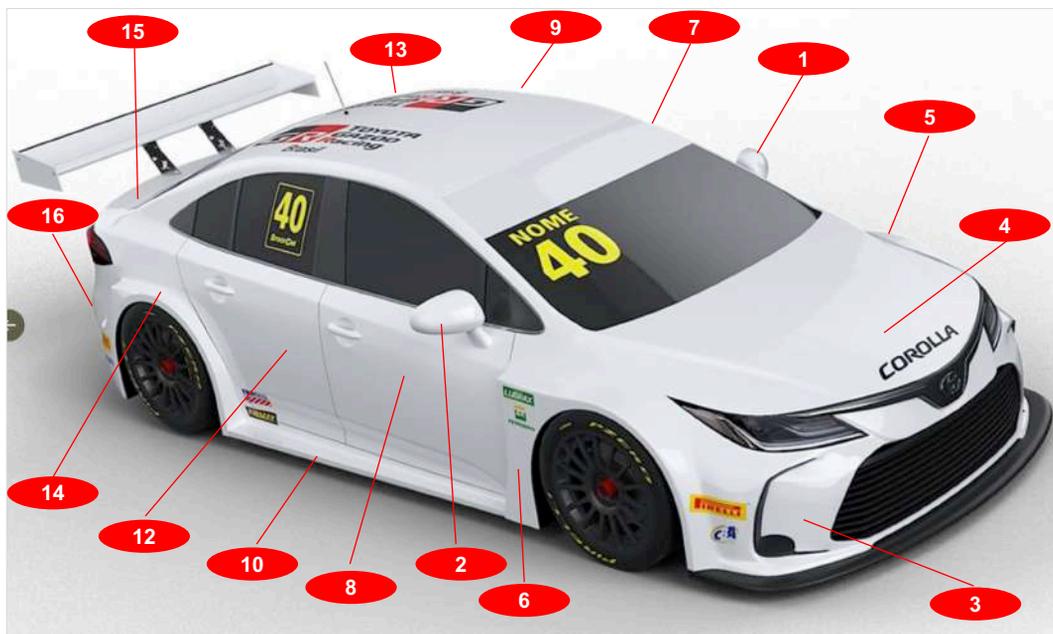
A tampa da escotilha deverá ser confeccionada em fibra de vidro e o acionamento sugerido consiste na utilização da trava Hartwell Aeronáutica (83014). **Mecanismo precisa ter acionamento externo e interno.**



1. CARROCERIA

○ Componentes em Material Compósito

Pavão Studio



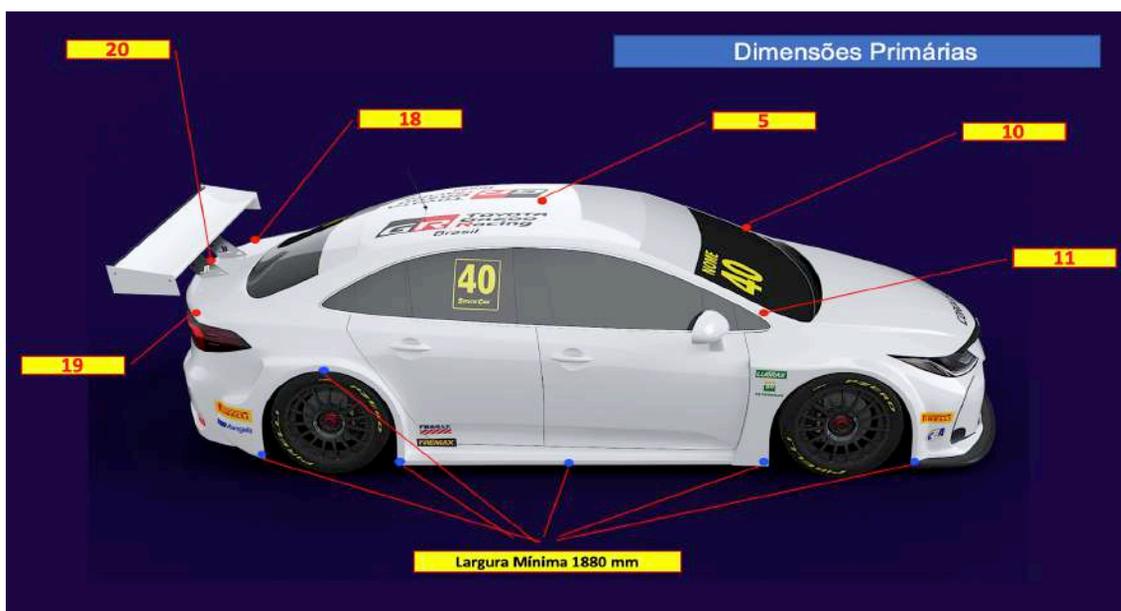
Item	Componentes de Acabamento - Toyota	Código	Peso Mínimo (gramas)
1	Retrovisor Esquerdo	T035RTE	370
2	Retrovisor Direito	T036RTD	370
3	Para Choque Dianteiro	T023PCD	5415
4	Tampa Capô do Motor	T020CPD	4750
5	Para lama Dianteiro Esquerdo	T021PLDE	1710
6	Para lama Dianteiro Direito	T022PLDD	1710
7	Porta Dianteira Esquerda	T025PDE	5035
8	Porta Dianteira Direita	T026PDD	5035
9	Caixa Lateral Esquerda	T033CXLE	1757
10	Caixa Lateral Direita	T032CXLD	1757
11	Porta Traseira Esquerda	T027PTE	4750
12	Porta Traseira Direita	T028PTD	4750
13	Para lama Traseiro Esquerdo	T031PLTE	1330
14	Para lama Traseiro Direito	T030PLTD	1330
15	Tampa do Porta Malas	T034TT	3610
16	Para Choque Traseiro	T024PCT	4750

1. CARROCERIA

o Dimensões Primárias

As Dimensões Primárias deverão receber especial atenção pelas Equipes, quando da montagem da carroceria no chassi, serão estas dimensões as de maior foco no controle dos Comissários Técnicos. Toda verificação da carroceria, quanto a sua elegibilidade e dimensional será realizada com a utilização de gabaritos físicos.

A referência de altura tem sua origem (ponto zero) ao nível inferior do assoalho de madeira.



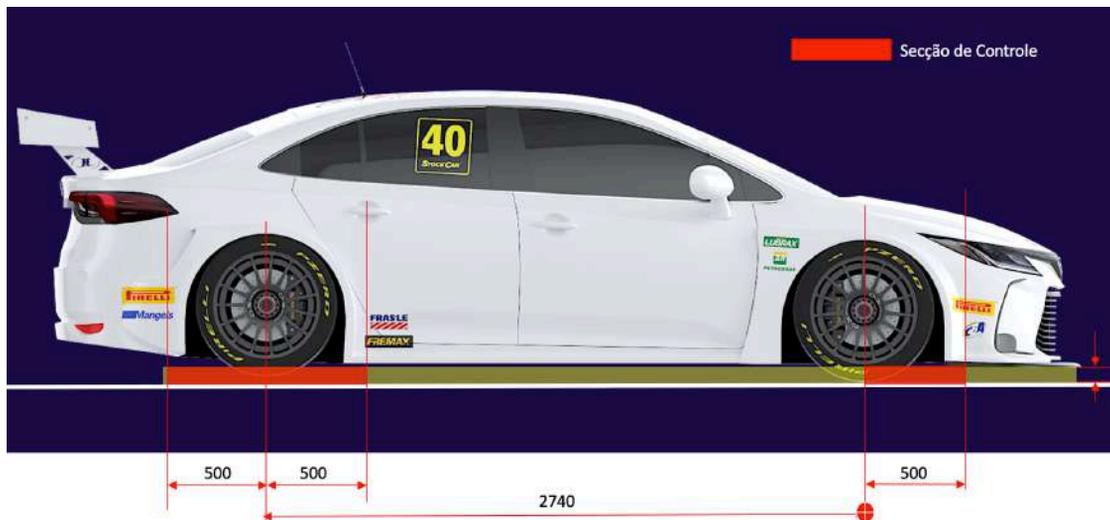
Descrição	Número - Dimensão Primária	Dimensão Mínima (mm) [tolerância +10 mm]
Altura do teto	5	1221
Base da Coluna "A" lado esquerdo	10	848
Base da Coluna "A" lado direito	11	848
Extremo Porta Malas lado esquerdo	18	753
Extremo Porta Malas lado direito	19	753
Centro do Porta Malas	20	770

Largura Mínima (para lamas e soleira) = 1880 mm

1. CARROCERIA

○ Altura Mínima

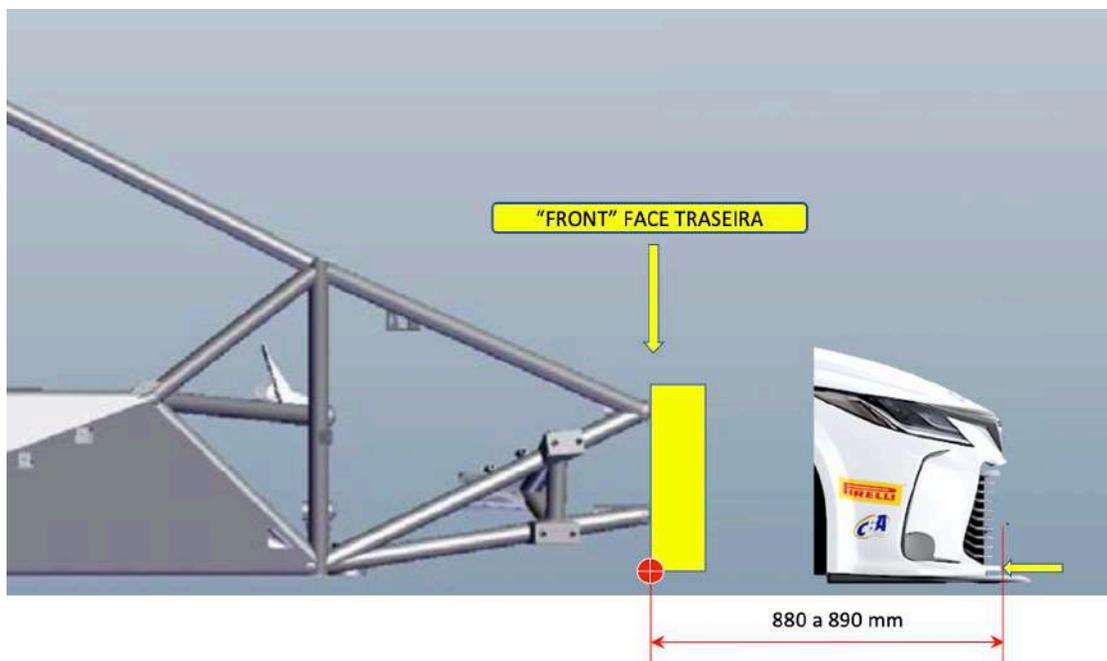
A distância mínima do plano inferior do carro (assoalhos) em relação ao solo, será definida neste Anexo Técnico. Quando inspecionado, a calibragem dos pneus não poderá ser inferior a 25 psi.



Marca/Modelo	Altura Mínima (mm)
Toyota Corolla	63

○ Avanço do Para-choque de Fibra

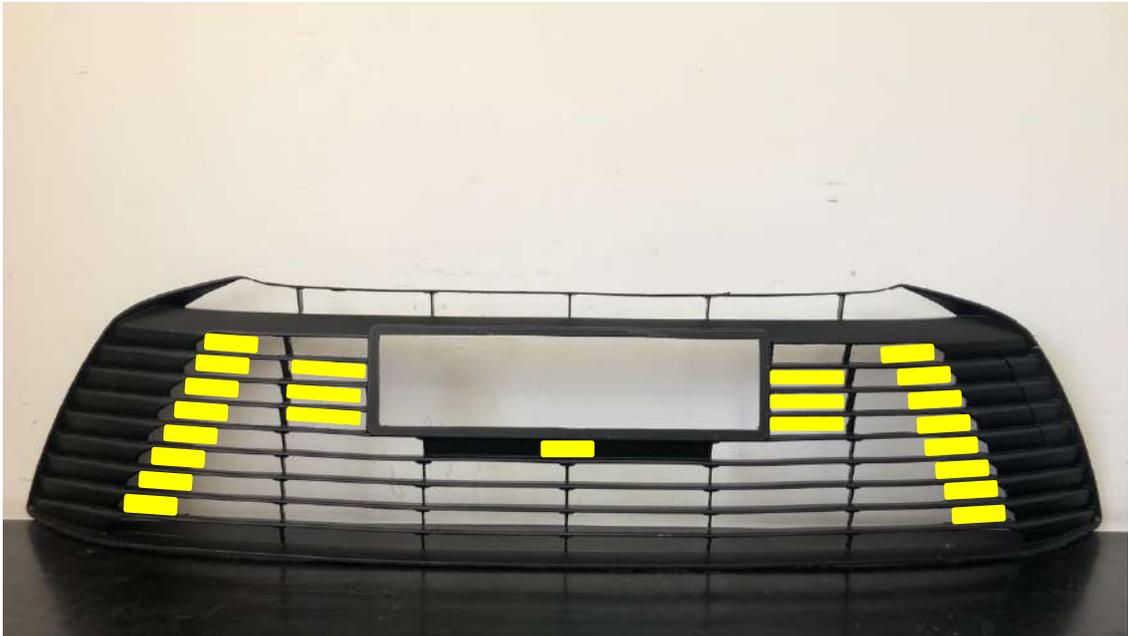
Para-choque de fibra deverá atender o avanço estipulado na imagem abaixo



1. CARROCERIA

- **Grade**

Todos os carros farão uso da grade original do Toyota Corolla. Retrabalhos previstos seguem nas imagens abaixo:



Grade Modificada

Remover material da grade, como indicado na imagem as posições em amarelo.

Grade	
Fornecedor	Toyota
Código	53112E
Material	Plástico Injetado
Número de Componentes por Carro	1

1. CARROCERIA

- Para Choque Dianteiro – Corte da Entrada de Ar para Dutos de Freio

Área em amarelo, referente a abertura padrão da entrada de ar para os dutos de freio, deverá apresentar 60mm de altura por 600 mm de comprimento, com tolerância de +/- 5 mm

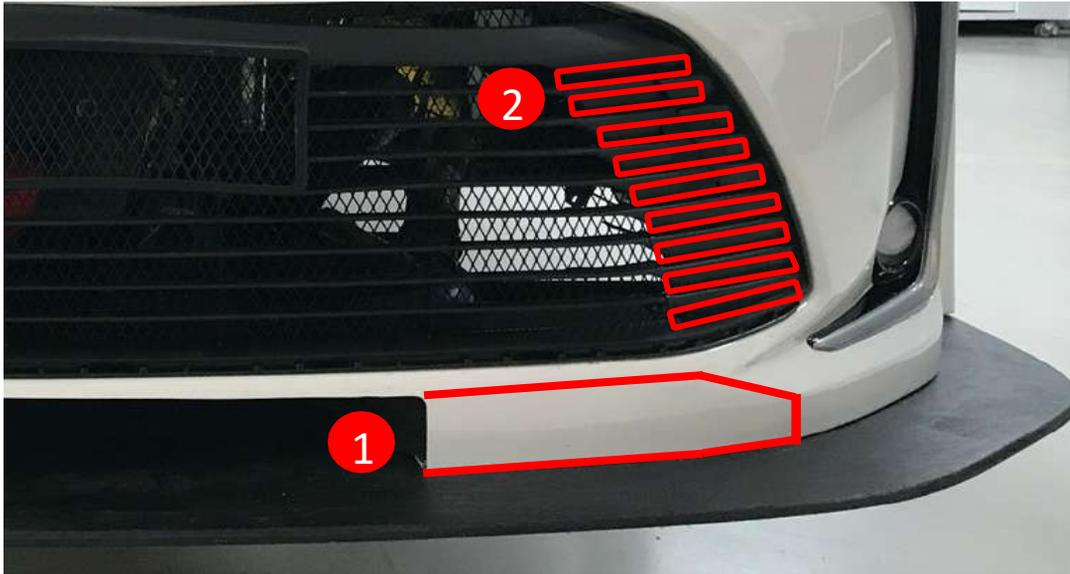


Aberturas padrão (std)



Aberturas sugeridas (opcionais) para o Toyota/Corolla

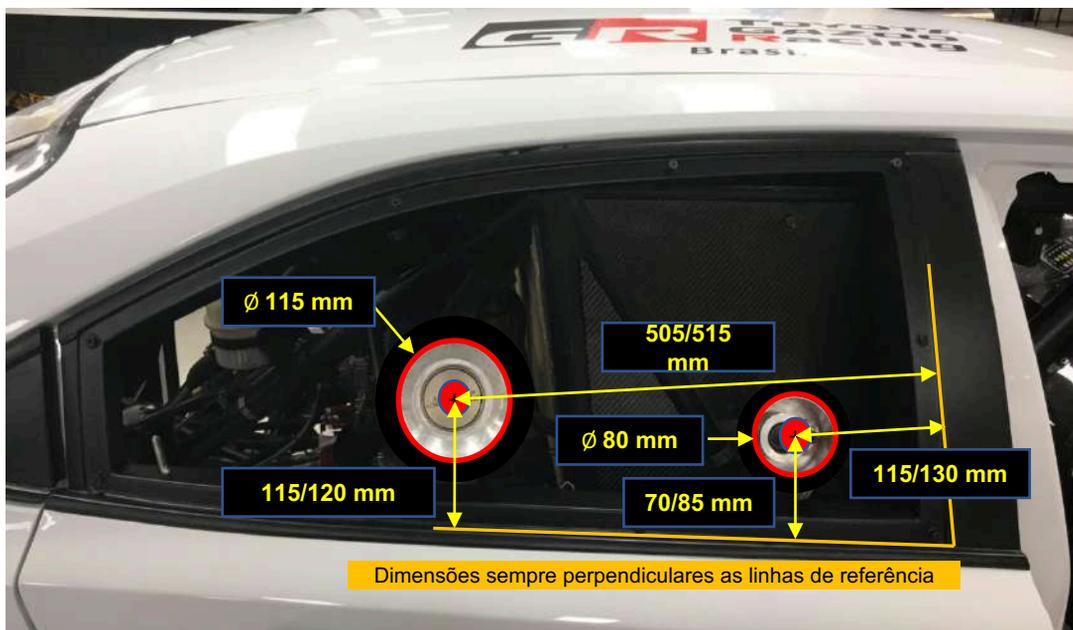
1. CARROCERIA



1. Permitido aumentar abertura da captação de ar conforme sugerido na imagem, seguindo o vinco definido na parte inferior do para-choque.
2. Permitido remover material da grade original conforme sugerido na imagem.

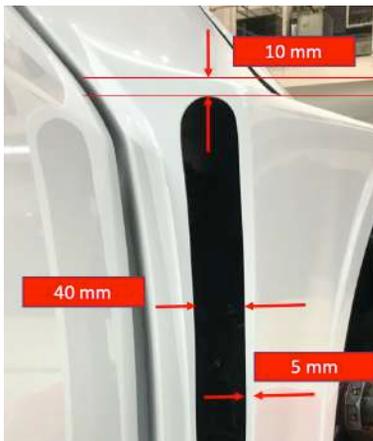
o Air Jack e Válvula de Abastecimento

As válvulas do “air jack” e do abastecimento estão situados junto a porta traseira. E deverão ser intercambiáveis quanto ao lado, para sempre ficarem posicionadas pela face interna das garagens dos boxes.



1. CARROCERIA

○ Para-lamas



Dianteiro



Traseiro

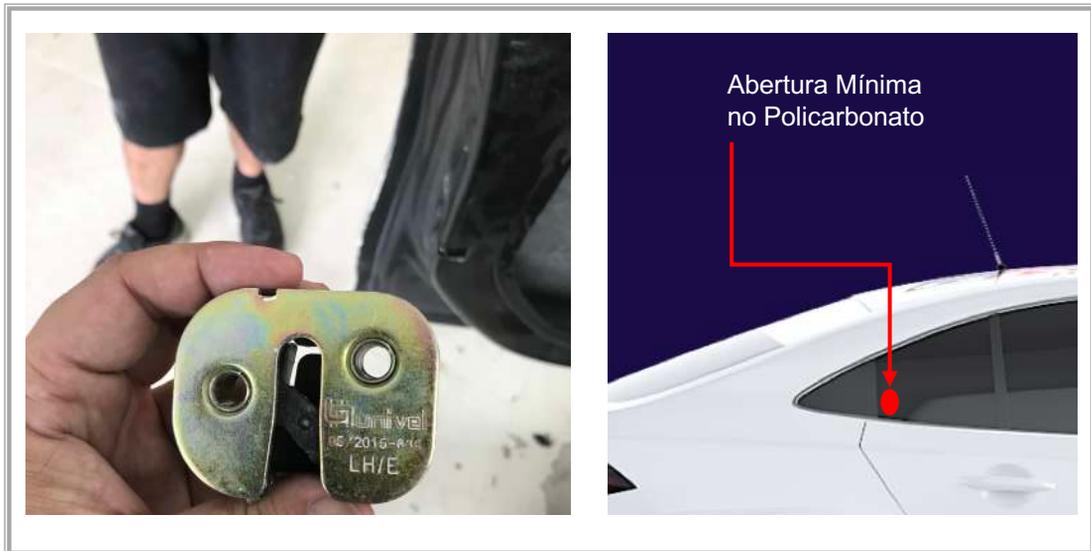
As aberturas e saídas de ar nos para-lamas serão padronizadas. As dimensões acima serão consideradas como máximas.

Para-lamas, arcos de roda, as aberturas e as saídas de ar, serão inspecionados através de gabaritos físicos.

1. CARROCERIA

o Portas – Mecanismo de Trava

Mecanismo primário de trava da porta traseira segue:



Referências

Universal 60.769

Univel 60769

Mecanismo de trava secundário :



1. CARROCERIA



COMUNICADO

Para: Equipes da Stock Car
De: Vicar - Departamento Técnico
Tema: Correções e Ajustes em Componentes de Material Compósito
Comunicado no.: 02-2020
Data: 11/02/2020

Prezadas Equipes

Diante de possíveis distorções que possam ocorrer, nos componentes produzidos com material compósito e com a premissa de buscar o melhor acabamento dos carros, será permitido adição de material nestes itens, porém com o único propósito de corrigir pequenas imperfeições.

Entende-se com estes reparos, melhorar a concordância e a união entre componentes, diminuição dos gaps excessivos e irregulares. A remoção de material também poderá ser permitida, sob consulta, em determinados componentes para proporcionar o melhor ajuste, porém vale enfatizar que as dimensões regulamentares deverão ser preservadas, após a remoção de material.

Reparos que venham desfigurar o componente, distorcendo a imagem do carro, não serão aceitos em hipótese alguma, em existindo essa ocorrência, o componente será inabilitado e a Equipe terá que substituí-lo.

Exemplos:

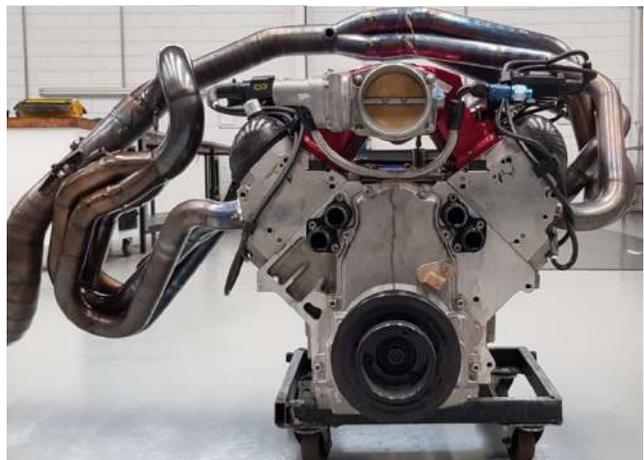
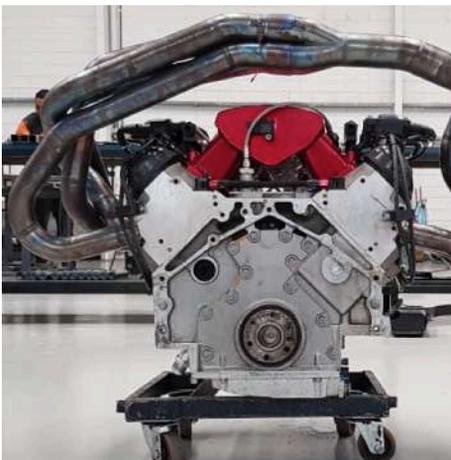


Atenciosamente,
Vicar - Departamento Técnico

2. MOTOR

- **Motor**

Os motores do Toyota Corolla foram desenvolvidos especificamente para a categoria Stock Car e serão distribuídos por um único fornecedor.



2. MOTOR

MOTOR	
Fornecedor	Giaffone Racing
Motor	Toyota
Capacidade Cubica	6.800 cm ³
Ciclo Otto	4 tempos
Disposição do Cilindros	V
Quantidade de Cilindros	8
Sistema de Refrigeração	Água
Diâmetro Interno da Camisa	103.3 mm ± 0.2 mm
Curso	101.5 mm ±0.2 mm
Capacidade Cubica Unitária	850.7 cm ³
Capacidade Cubica Máxima	6.865 cm ³
Material do Bloco de Cilindros	Alumínio
Peso do Bloco de Cilindros	47 Kg
Biela Material	Aço
Peso	615 gramas
Distância entre eixos	155.6 mm ±0.2 mm
Pistão Material	Alumínio
Peso Mínimo	390 gramas
Quantidade de Anéis	3
Virabrequim Material	Aço
Peso Mínimo do Virabrequim	22.5 Kg
Numero de Mancais	5
Diâmetro Mínimo dos Mancais	64.5 mm
Diâmetro Mínimo Eixo Biela	53.0 mm
Cabeçote Material	Alumínio
Número de Cabeçotes	2
Número de Válvulas por Cilindro	2

2. MOTOR

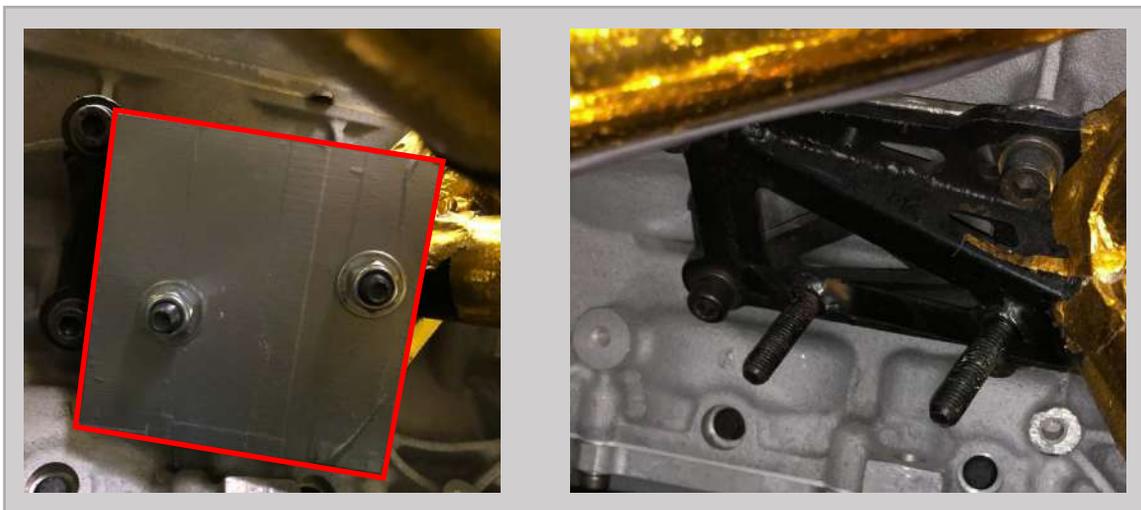
o Lastro de Compensação do Peso dos Motores

O Lastro de Compensação visa igualar o peso de todos os motores, das diferentes marcas e diferentes especificações. As Equipes terão uma tabela abaixo que define quanto peso adicionar em função do motor instalado. Os lastros deverão atender o peso específico do material indicado, o dimensional sugerido para se chegar no peso de compensação e a coordenada que deverá estar posicionado.

Compensação de Peso	
Motor Toyota Corolla – Geração 1	0
Motor Toyota Corolla – Geração 2	+ 9 Kg

o Posicionamento do Lastro de Compensação

Peso do Lastro	Peso Total por Carro	Dimensional (mm)	Material	Peso Especifico
4.5 Kg	9Kg	120x120x(A)	Chumbo (Pb82)	11,34 g/cm ³



Quando necessário o lastro de compensação, o mesmo deverá estar dividido por em duas partes iguais, uma em cada coordenada especificada.

2. MOTOR

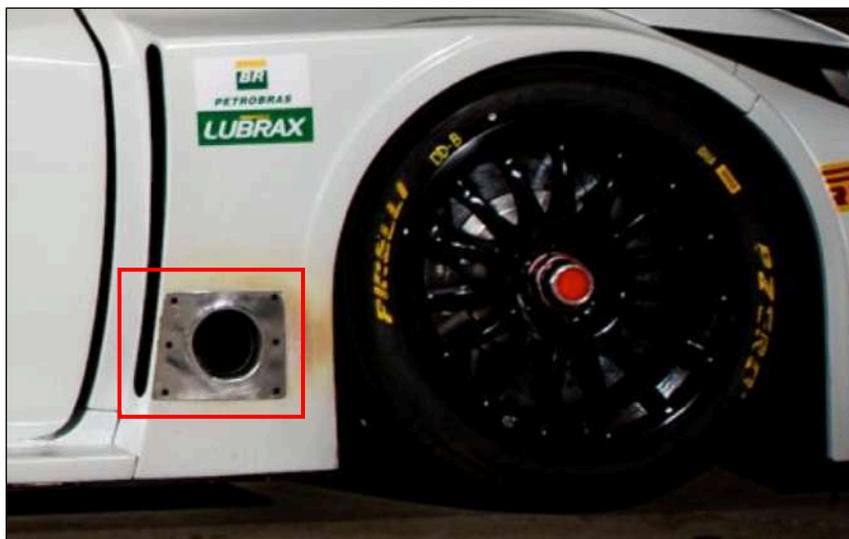
- **Proteção da Ponteira do Escapamento**

Será permitido colocar uma proteção metálica na ponteira do escapamento, conforme imagem abaixo:



- **Proteção Metálica para Proteção do Para lama**

Para evitar a queima do para lama dianteiro, lado direito, fica permitido colocar uma proteção metálica pelo lado interno e externo no mesmo plano do mesmo:



3. REFRIGERAÇÃO

- **Dutos de Ar**

É opcional a utilização de até duas mangueiras com diâmetro máximo de 3", com captação junto a grade principal do carro e direcionada para região do coletor de admissão do motor / escapamento.



3. REFRIGERAÇÃO

- **Aberturas para Exaustão do Ar Quente da Cabine do Piloto**

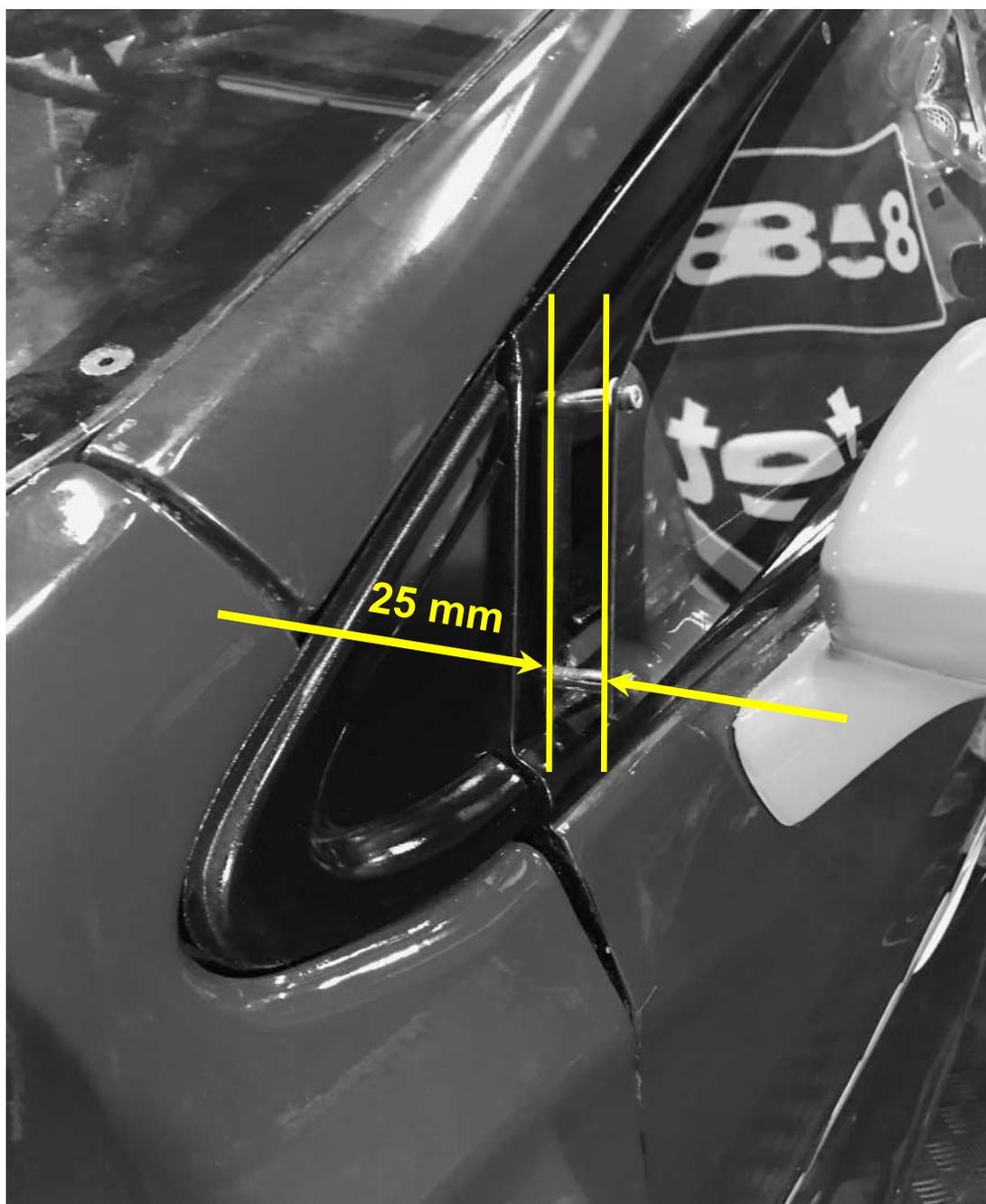
Permitido fazer até duas aberturas na parede corta fogo traseira, da cabine, com um máximo de até 3 polegadas de diâmetro.

Fica autorizado utilizar blowers e mangueiras , para facilitar a exaustão do ar quente.



3. REFRIGERAÇÃO

- Portas Dianteiras – Abertura no Policarbonato



Abertura Permitida até 25 milímetros

4. ILUMINAÇÃO

○ Farol

Farol será uma replica do componente original, disponibilizado pelo fornecedor oficial. O componente deverá se manter inalterado, quanto a sua forma física, aspecto e o posicionamento no carro. Pelo lado operacional das luzes deverá seguir o proposto abaixo

Farol	
Fornecedor	Short Motorsport
Código	STKFTC20D (Dir) STKFT20E (Esq)
Material	Lente Acrílico 2mm/Corpo PS 4 mm
Iluminação	Led / Canhão de Luz
Peso	0.7 Kg



Leds ligados com a Ignição



Canhão principal ligado com a Luz de Chuva

○ Lanterna Traseira

Lanternas traseiras serão originais. O componente deverá manter sua forma física, aspecto e posicionamento idêntico ao carro. A estratégia operacional das luzes e leds deve seguir o exposto abaixo:



5. ASSOALHO

○ Assoalho Dianteiro

Avanço do Spoiler, estará limitado em sua posição std. ao dimensional que inicia em 85 mm, podendo chegar ao máximo de 95 mm, que será verificado pelos Comissários Técnicos da CBA, através de gabaritos físicos.



Largura máxima 1880 mm tolerância de +10 mm

6. REBOQUE

○ Posicionamento da Cinta do Reboque Traseiro

Possibilidade #1 - O posicionamento da cinta do reboque conforme imagem logo abaixo. Desta forma a cinta não ficará aparente, sem necessidade de gerar qualquer furo na carroceria. Observação quanto a necessidade de uma banda elástica para que a cinta fique suspensa e não aparente.



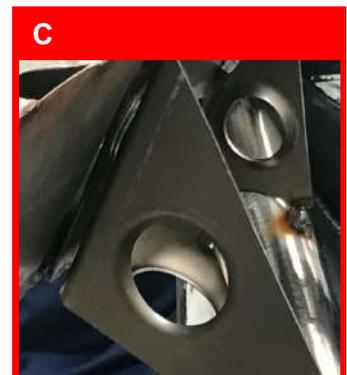
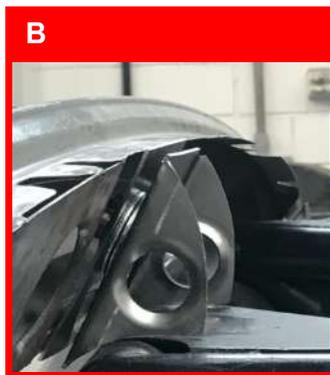
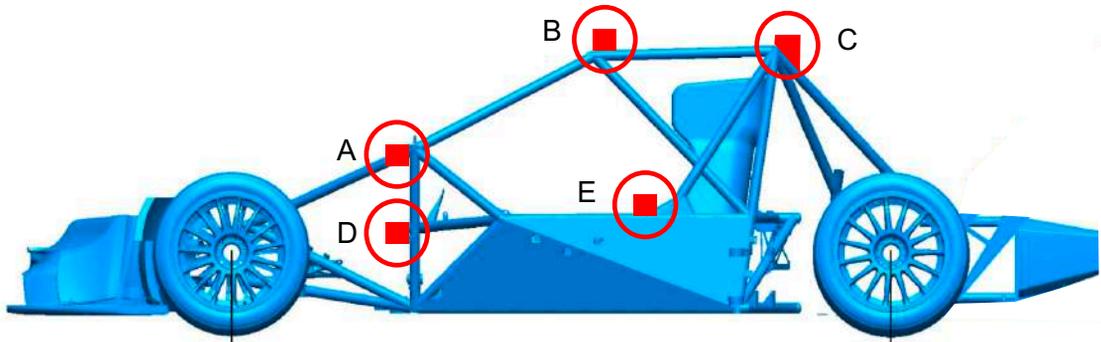
Possibilidade #2 - Desta forma a cinta será fixado na parte superior do crash box (parafusos), um pequeno guia de alumínio deverá ser soldado no para-choque metálico. Necessário costurar uma cinta fina na ponta da cinta principal.



7. COMPONENTES METÁLICOS

o Suportes da Carroceria

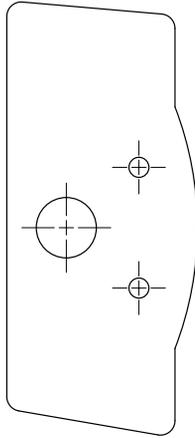
Os suportes da carroceria fixados no chassi, serão padronizados quanto ao seu posicionamento e material (aço). Serão 5 suportes de cada lado como mostra a imagem:



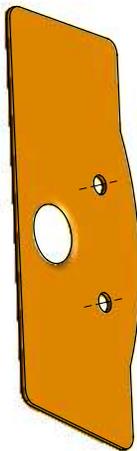
Item	Suportes de Carroceria	
A	Dianteiro Superior	
B	Dianteiro do Teto	
C	Traseiro do Teto	
D	Dianteiro Inferior	
E	Coluna B	

7. COMPONENTES METÁLICOS

CORTE LASER



REPUXAR FURO DE ALIVIO

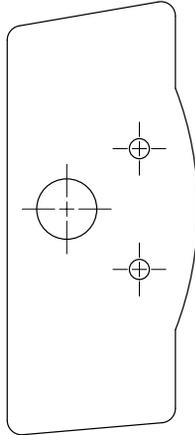


COD : PCBIDTY
MATERIAL : ACO
ESPESSURA : 1.5mm
ESCALA : 1:1

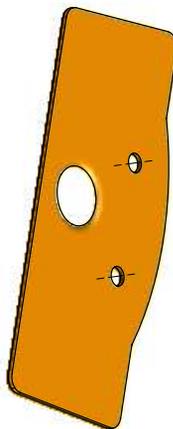
PLACA COLUNA B INFERIOR DIR
TOYOTA 2020

7. COMPONENTES METÁLICOS

CORTE LASER



REPUXAR FURO DE ALIVIO



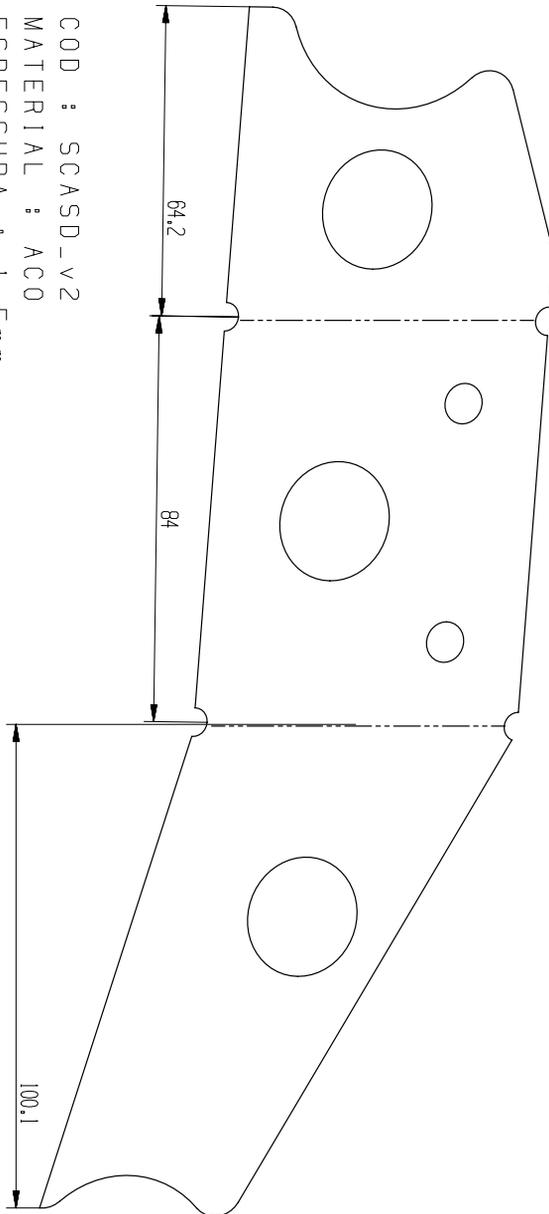
COD : PCB1E2TY
MATERIAL : ACO
ESPESSURA : 1.5mm
ESCALA : 1:1

PLACA COLUNA B INFERIOR ESQ

TOYOTA 2020

7. COMPONENTES METÁLICOS

DOBRA PARA CIMA LINHA TRACEJADA

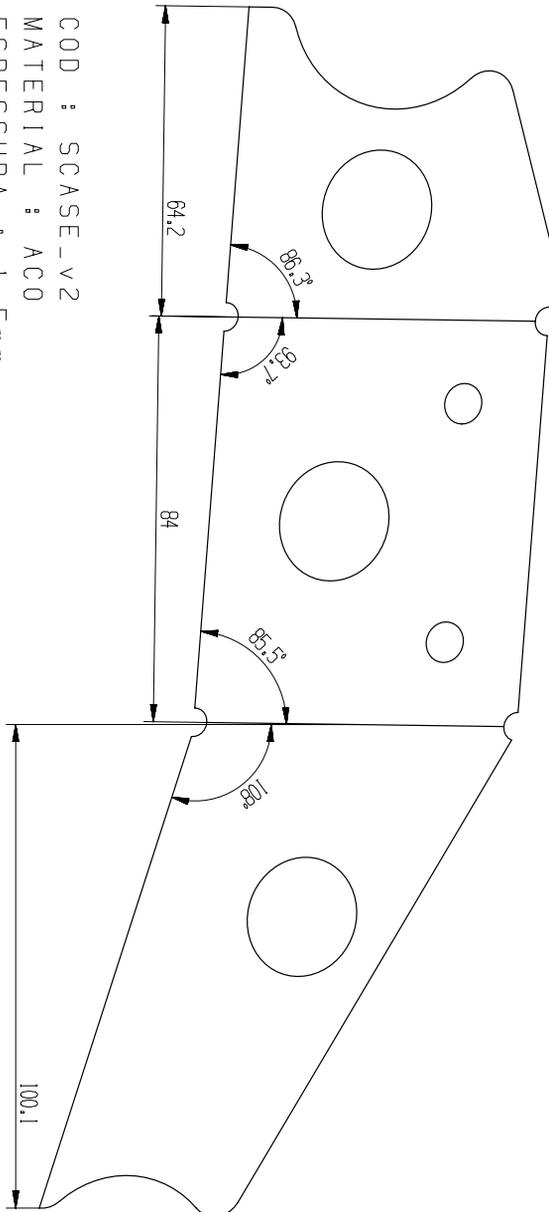


COD : SCASD - V2
MATERIAL : ACO
ESPESSURA : 1.5mm
ESCALA : 1:1

SUPORTE COLUNA A SUPERIOR DIR

7. COMPONENTES METÁLICOS

DOBRA PARA CIMA BAIXO TRACEJADA

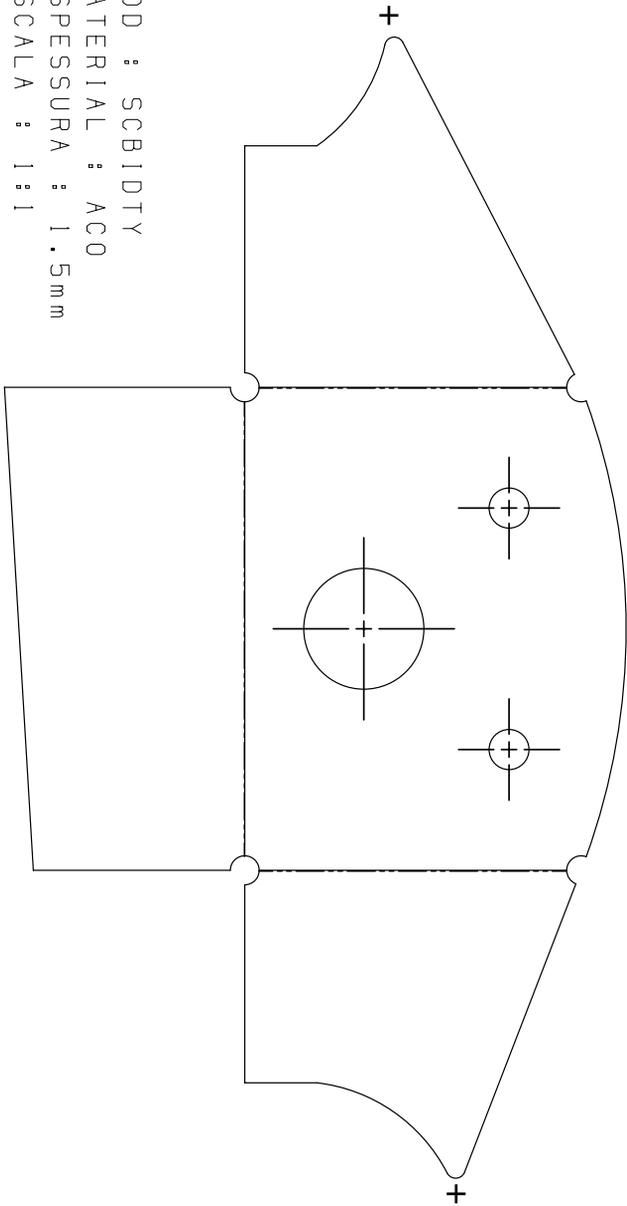


COD : SCASE-V2
MATERIAL : ACO
ESPESSURA : 1.5mm
ESCALA : 1:1

SUPORTE COLUNA A SUPERIOR ESQ

7. COMPONENTES METÁLICOS

DOBRA PARA CIMA LINHA TRACEJADA



COD : SCBIDTY

MATERIAL : ACO

ESPESSURA : 1.5mm

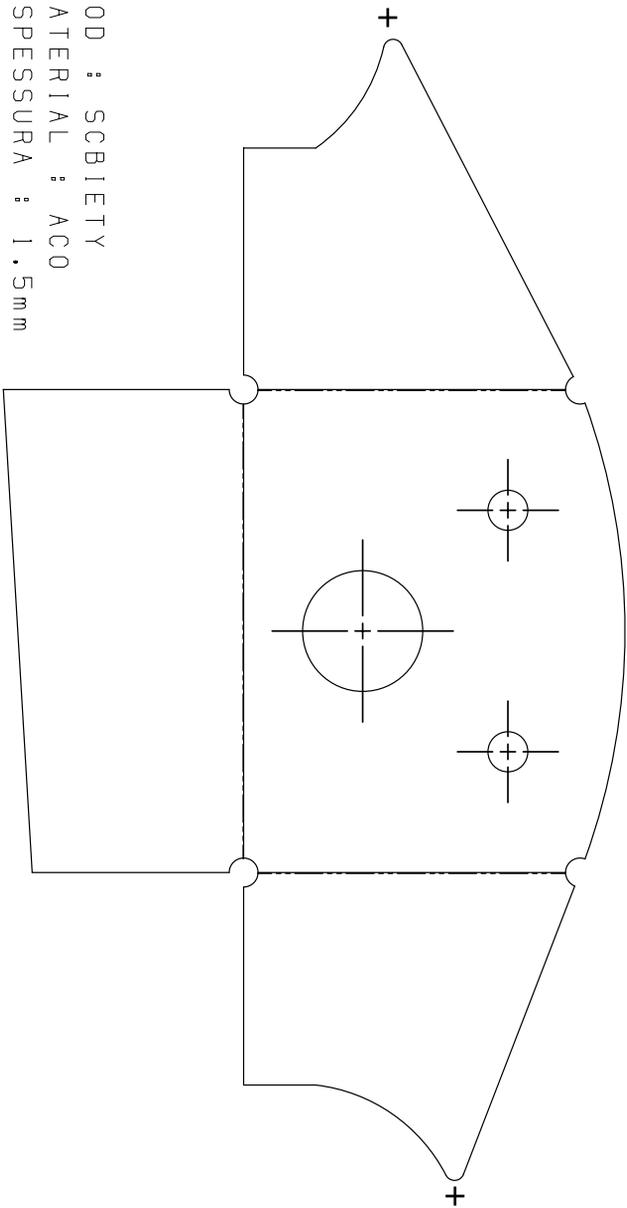
ESCALA : 1:1

SUPORTE COLUNA B INFERIOR DIR

TOYOTA 2020

7. COMPONENTES METÁLICOS

DOBRA PARA BAIXO LINHA TRACEJADA

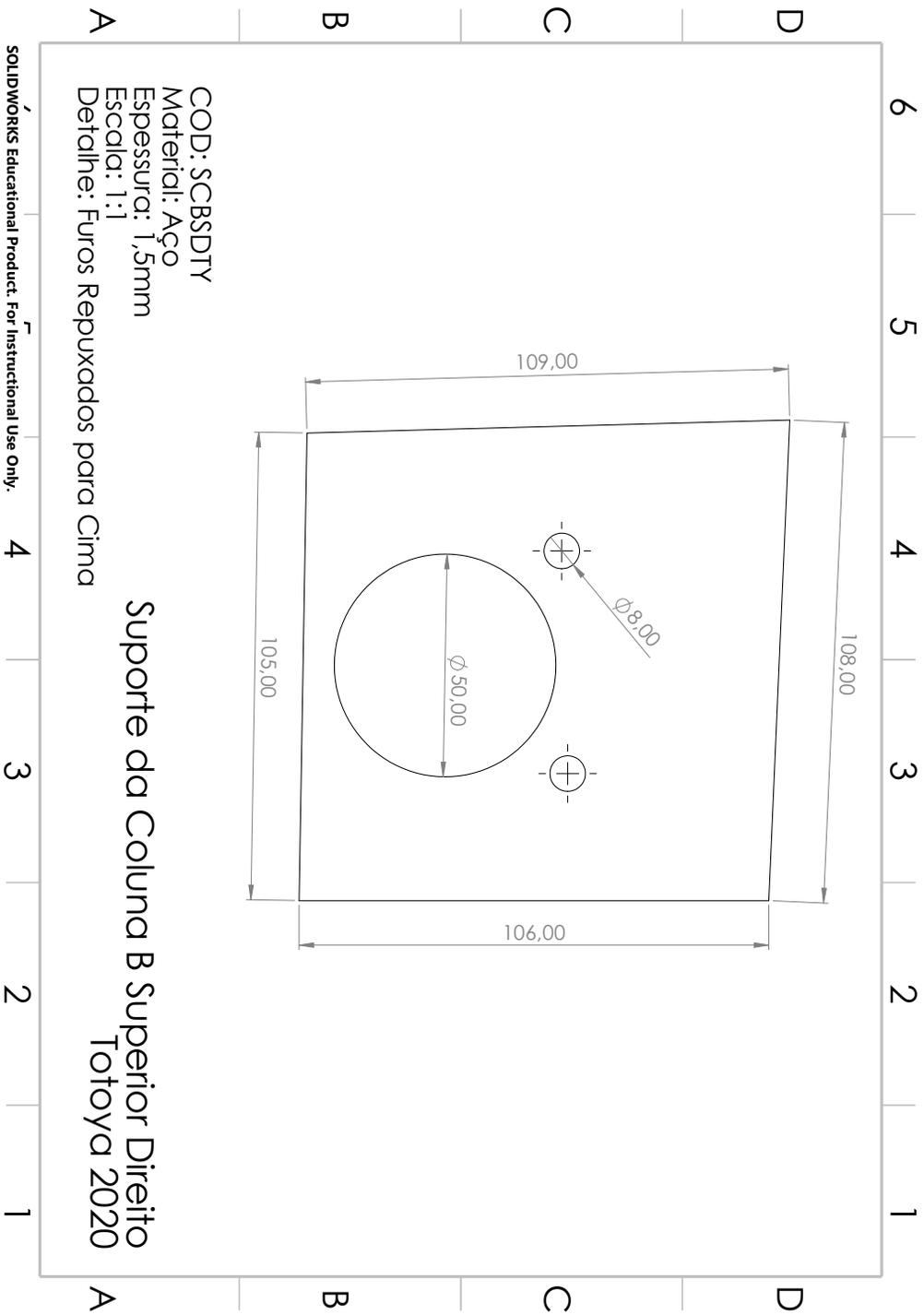


COD : SCBIETY
MATERIAL : ACO
ESPESSURA : 1.5mm
ESCALA : 1:1

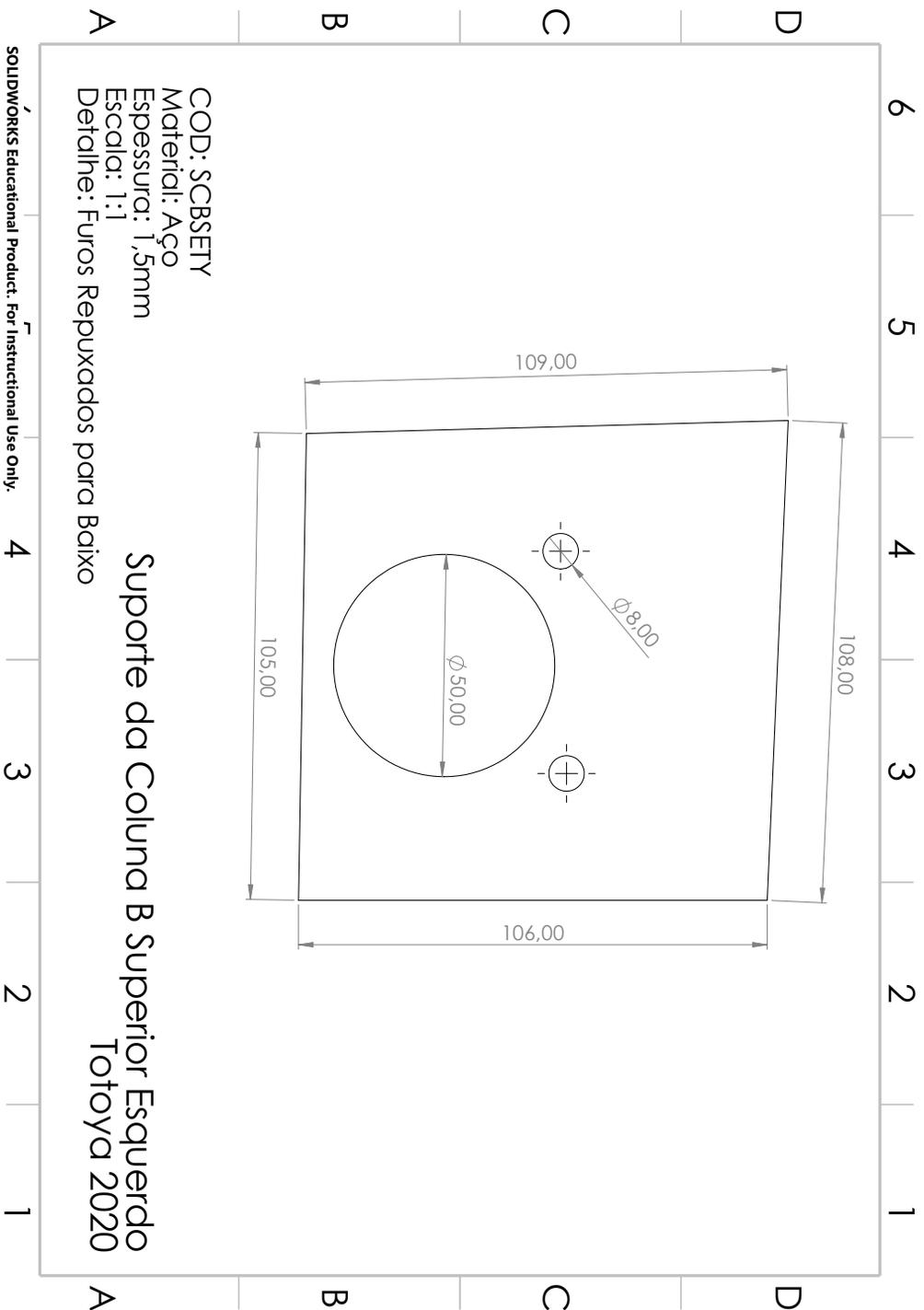
SUPORTE COLUNA B INFERIOR ESQ

TOYOTA 2020

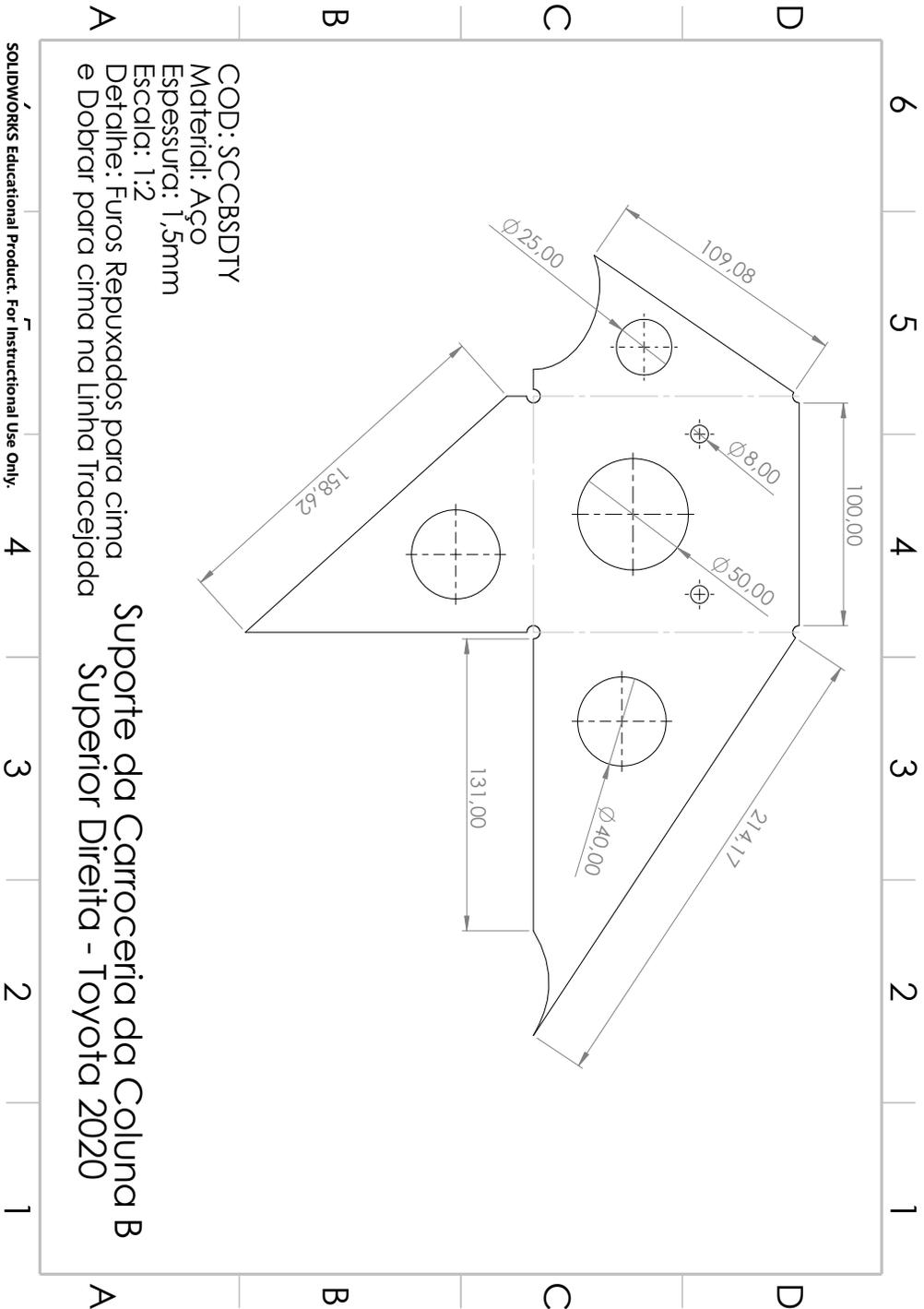
7. COMPONENTES METÁLICOS



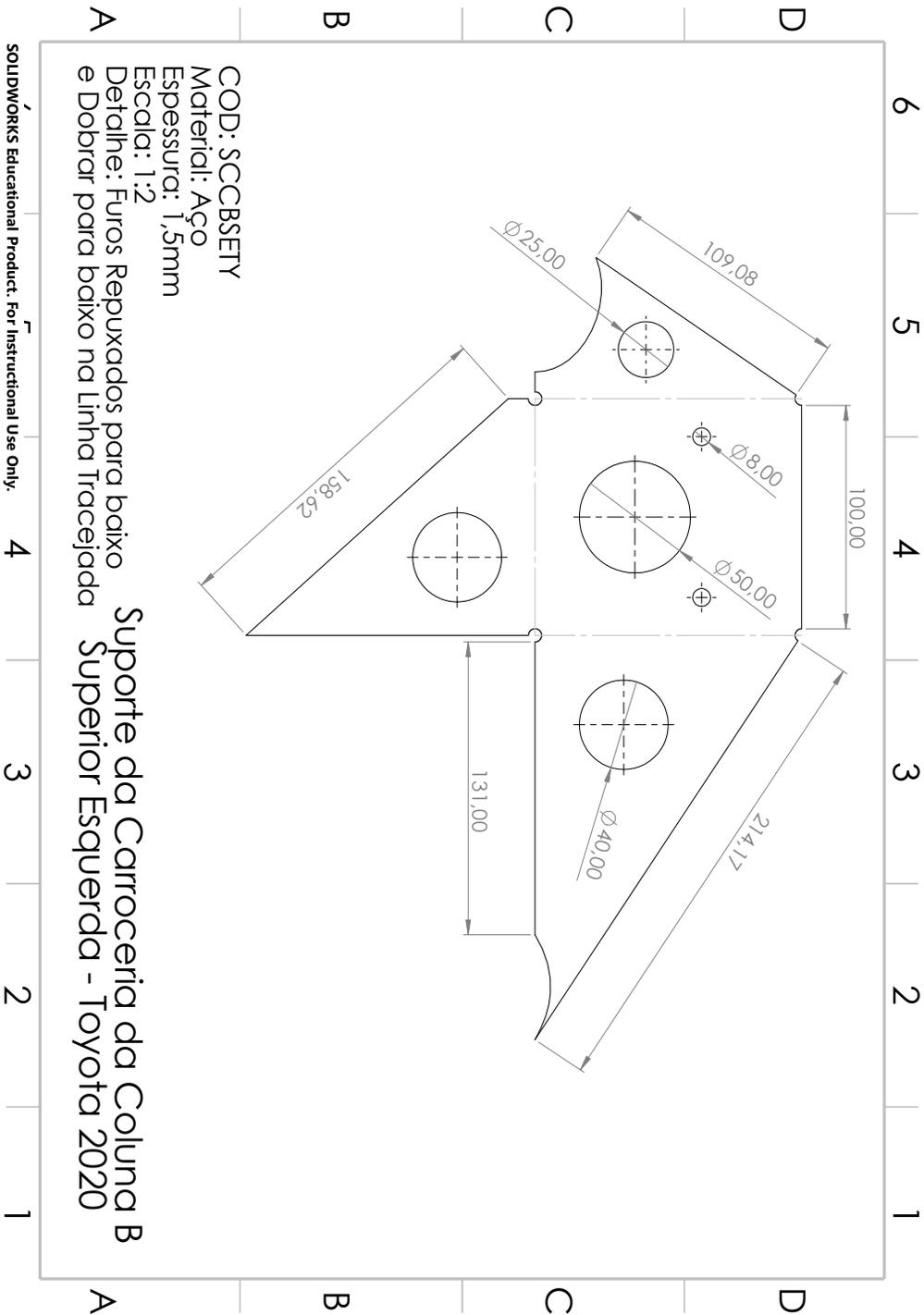
7. COMPONENTES METÁLICOS



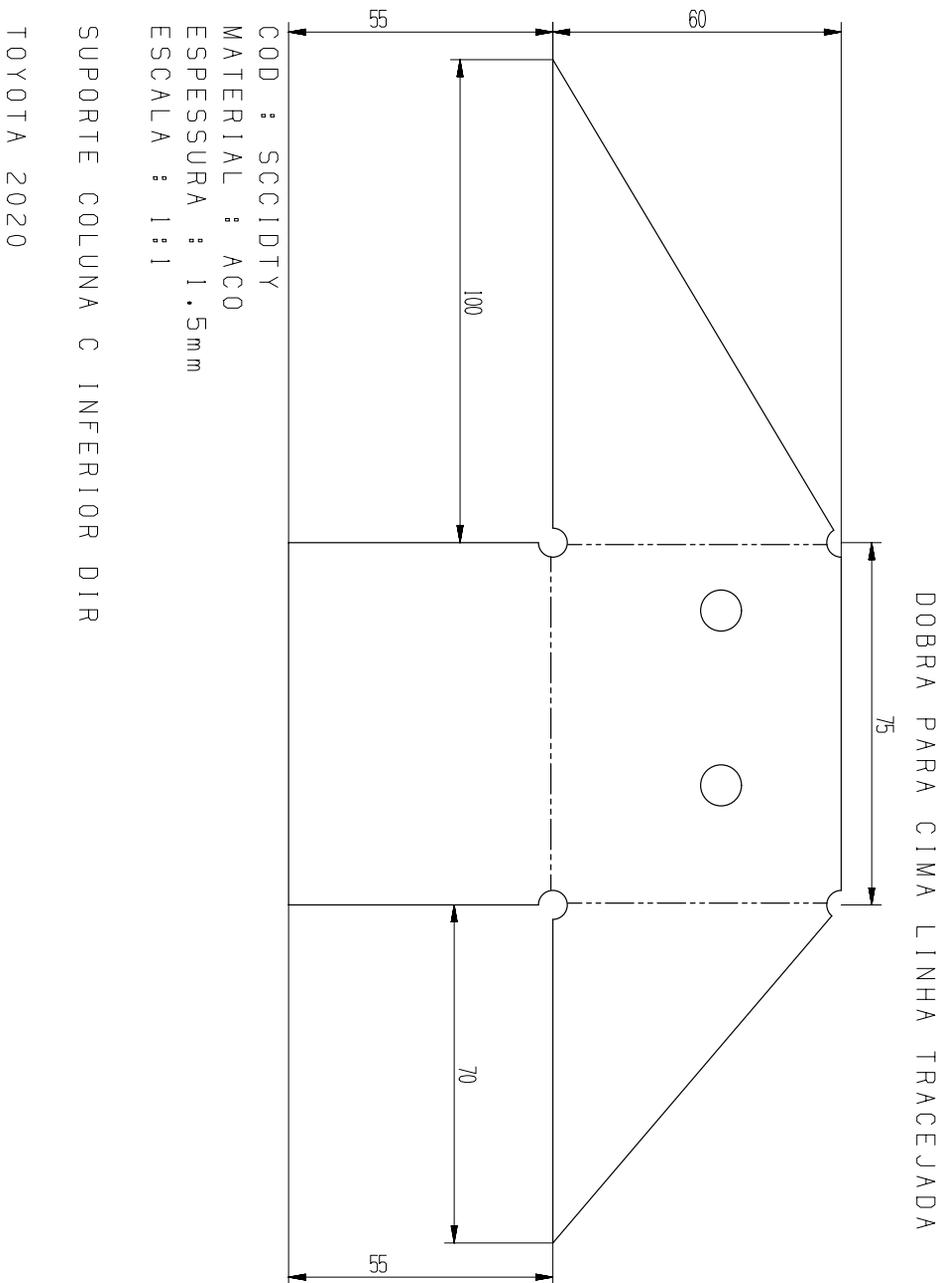
7. COMPONENTES METÁLICOS



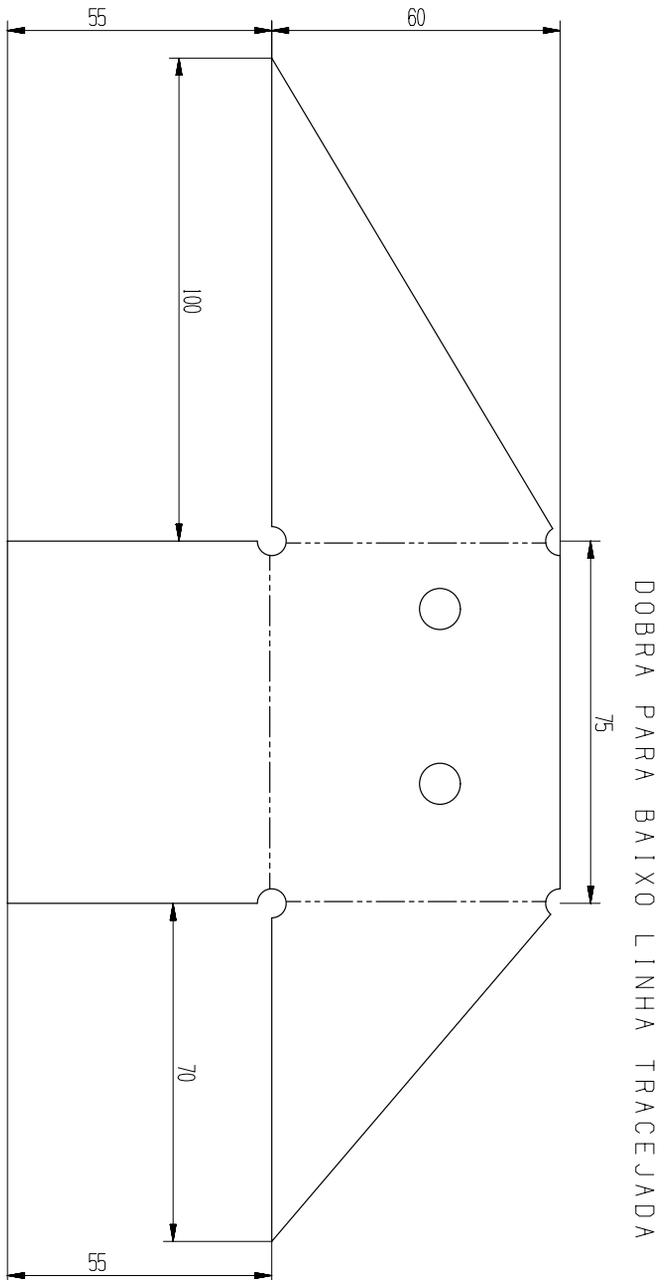
7. COMPONENTES METÁLICOS



7. COMPONENTES METÁLICOS



7. COMPONENTES METÁLICOS

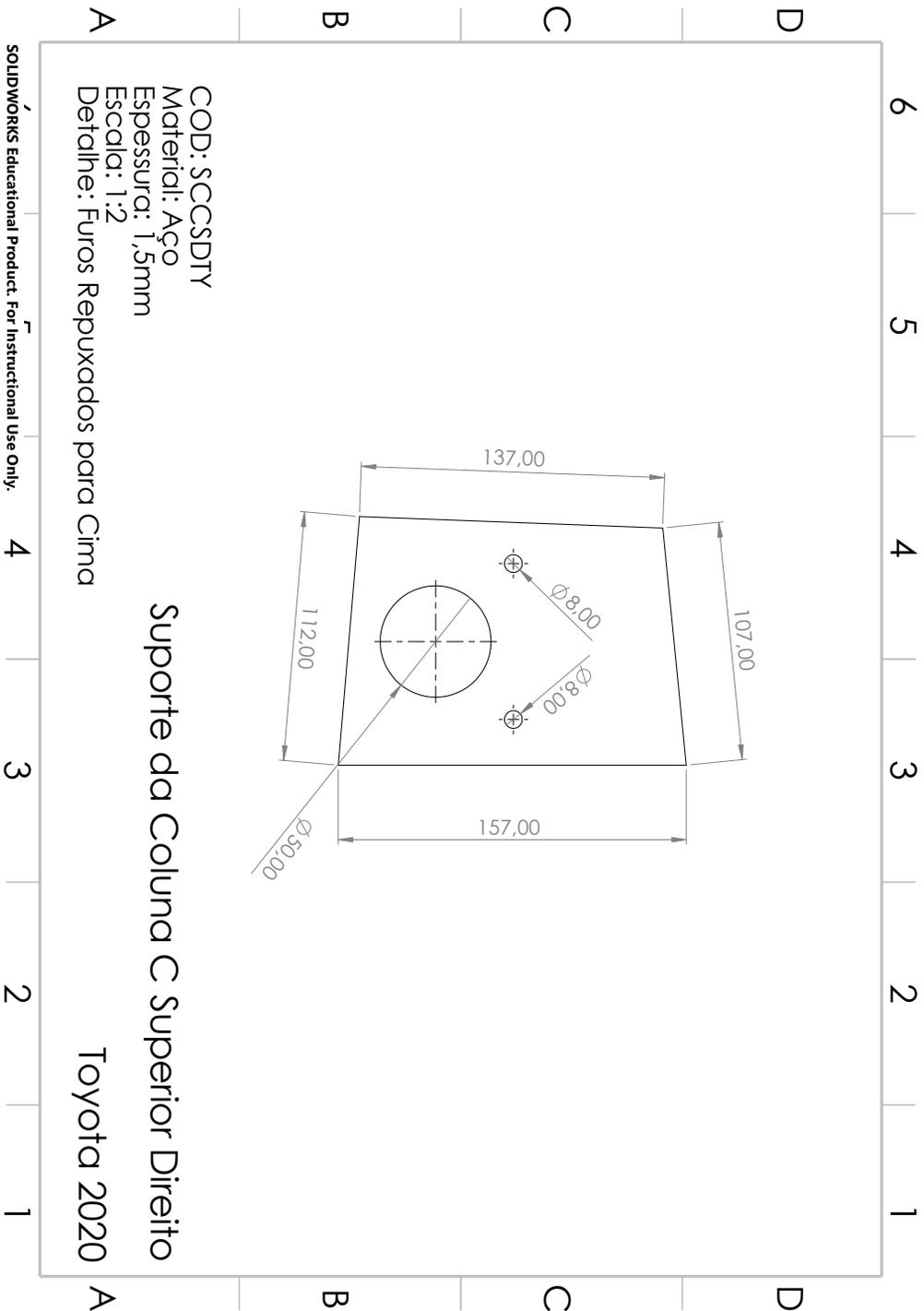


COD : SCCIETY
MATERIAL : ACO
ESPESSURA : 1.5mm
ESCALA : 1:1

SUPORTE COLUNA C INFERIOR ESQ

TOYOTA 2020

7. COMPONENTES METÁLICOS



7. COMPONENTES METÁLICOS

