



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - ET - Nº 20057512

GMAD-DEDIS

Objeto: BICICLETA COMUM BC-02

EMISSÃO: JANEIRO/2021

VALIDADE: JANEIRO/2026

REVOGA A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: 9427481

1 – INTRODUÇÃO

1.1. FINALIDADE: a presente especificação estabelece dados para o fornecimento à Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos - ECT, do item BICICLETA COMUM BC-02.

1.2. ALCANCE: as exigências aqui fixadas serão observadas pelos fabricantes e/ou concorrentes que aceitarem encomendas do equipamento enquadrado no item **1.1**.

2 - CARACTERÍSTICAS FUNCIONAIS/OPERACIONAIS

2.1. Descrição Geral: bicicleta de uso individual, não motorizada, destinada ao transporte de objetos postais.

2.2. Carga transportada: capacidade de carga maior ou igual a 105 kg (85 kg do peso do ciclista + 20 kg da carga).

2.3. Condições de utilização: será utilizada, a plena carga, em terrenos pavimentados (asfalto, paralelepípedo, bloquetes etc.) e não pavimentados (terra, cascalho etc.), com aclives e declives encontrados em vias públicas.

2.4. Bagageiros: a bicicleta deverá ter bagageiros dianteiro e traseiro.

2.4.1. Bagageiro dianteiro: deverá ser projetado e construído para transporte de carga mínima de 12 kg (doze quilogramas).

2.4.2. Bagageiro traseiro: deverá ser projetado para transporte de carga mínima de 08 kg (oito quilogramas) e ser provido de dispositivo para fixação da carga.

2.5. Descanso: a bicicleta deverá ter mecanismo metálico de descanso central com base retangular ou circular, conforme indicado no desenho anexo.

2.6. Marcação: Deverá vir com identificação indelével informando o fabricante, número de série e data de fabricação (MM/AA) no quadro da bicicleta, preferencialmente abaixo da caixa do movimento central.

3 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

3.1. Componentes: os componentes principais devem atender as seguintes características técnicas:

3.1.1. Quadro: tipo tubo superior rebaixado, fabricado em aço carbono com parede de espessura compatível com a carga total do subitem **2.2.** desta especificação; dotado de suporte reforçado no mesmo material do quadro, soldado ao tubo dianteiro (tubo da caixa de direção), para montagem do bagageiro dianteiro. Deverá possuir rosca para instalação de movimento central rolamentado.

3.1.1.1. O tubo central, que recebe o canote do selim, deverá ter diâmetro mínimo de 28,5 mm (1 1/8") e espessura mínima de 1,5 mm. Este tubo deverá ter o mesmo diâmetro ao longo de sua extensão, não podendo ser estreitado ("estrangulado") na extremidade superior, a fim de possibilitar o encaixe do canote do selim com diâmetro de 25,4 mm.

3.1.1.2. Desenho do quadro: o modelo de quadro apresentado no desenho de referência é ilustrativo, podendo ser ofertadas outras soluções de quadro rebaixado, desde que atendam aos demais requisitos especificados.

3.1.1.3. Tamanho do quadro: medida que vai da extremidade do tubo que contém o canote do selim até o centro do cubo da pedivela, conforme indicado no desenho técnico anexo. Medidas: conforme a Tabela 1 (Ref. Mountain Bike - MTB).

OBS- O tamanho deverá estar gravado no próprio quadro, preferencialmente no tubo central que recebe o canote do selim ou caixa de movimento central.

Tabela 1: Escolha do tamanho do quadro em função da altura do carteiro.

Modelo	Altura do carteiro, em metros	Tamanho do quadro
1	Até 1,70	15" a 16"
2	Entre 1,70 e 1,80	17" a 18"
3	Entre 1,80 e 1,90	19" a 20"
4	Acima de 1,90	20" a 21"

NOTA IMPORTANTE – A unidade demandante dos Correios irá definir no edital, no "objeto da contratação", as quantidades de bicicletas em função dos tamanhos dos quadros.

Exemplos:

"A contratada deverá fornecer 300 unidades de BC-02, sendo:

100 unidades conforme Modelo 2 e

200 unidades conforme Modelo 3"

ou

"A Contratada deverá fornecer 430 unidades de BC-02, sendo:

260 unidades conforme Modelo 2;

150 unidades conforme Modelo 3;

10 unidades conforme Modelo 1 e

10 unidades conforme Modelo 4".

3.1.1.4. Resistência do quadro: Visando garantir a segurança da bicicleta durante a operação, o fabricante deverá apresentar relatório de inspeção, no mínimo por líquido penetrante (ensaio não destrutivo), para uma amostra entre 4 (quatro) e 6 (seis) bicicletas, na etapa de soldagem de quadro de bicicletas fornecidas para os CORREIOS, nas seguintes regiões:

- a) união soldada tubo superior rebaixado-tubo da caixa de direção;
- b) união soldada tubo da caixa de direção-suporte bagageiro dianteiro;
- c) união soldada tubo da caixa de direção-tubo inferior do quadro;
- d) união soldada tubo inferior do quadro-caixa de movimento central;
- e) união soldada caixa de movimento central-barra inferior triângulo traseiro;
- f) união soldada tubo central-tubo superior rebaixado;
- g) união soldada tubo central-barra superior triângulo traseiro.

3.1.1.5. O quadro deverá estar certificado de acordo com a norma ABNT NBR 14714/2013 – Veículo de duas rodas – Bicicleta – Quadro e garfo rígido – Requisitos de segurança.

3.1.2. Bagageiro dianteiro: deverá ser fabricado em tubo industrial redondo de aço carbono, diâmetro nominal (externo) de 9,5 mm, com espessura de parede compatível com a carga de 12 kg, nas dimensões de 450 mm x 338 mm x 281 mm (largura x comprimento x altura), com tolerância de +/-20 mm na largura, +/-12 mm no comprimento e +/-10 mm na altura. Deverá ser fixado ao suporte existente no quadro por meio de parafusos de cabeça sextavada e porcas autotravantes. O desenho técnico anexo mostra os detalhes e demais medidas do bagageiro.

3.1.2.1. O bagageiro deverá ser projetado e construído para transporte de carga de 12 kg (doze quilogramas).

3.1.2.2. O bagageiro, quando fixado ao quadro, não poderá interferir na movimentação do guidão, nem do garfo.

3.1.3. Bagageiro traseiro: deverá ser fabricado em tubo ou barra redonda de aço carbono, conforme desenho de referência. O bagageiro deverá ser projetado e construído para transporte de carga mínima de 08 kg (oito quilogramas) e ser provido de dispositivo para fixação da carga, que deverá ser composto de corda extensora, com ganchos, peça metálica com mola, para que a carga permaneça presa de forma segura durante a movimentação da bicicleta. Bagageiro deverá ser fixado em dois pontos no quadro da bicicleta.

3.1.4. Descanso central: deverá ser fabricado em perfil sólido ou tubo de aço carbono, com formato tipo 'V' e ser dotado de sistema de travamento com mola nas posições de descanso e de marcha, com base retangular ou circular, conforme desenho técnico anexo. Deverá ser capaz de suportar a carga transportada (20 kg) mais o peso da bicicleta.

3.1.5. Selim: deverá ser com o assento do tipo largo, fabricado em elastômero (ou borracha termoplástica) e dotado de duas molas de aço helicoidais para amortecimento, com dimensões mínimas (comprimento x largura) iguais a 270,0 mm x 236,0 mm +/- 30,0 mm, não sendo permitido o uso de grampos para fixação do recobrimento do selim.

3.1.5.1. Deverá permitir regulagem angular do selim.

3.1.6. Canote: fabricado em tubo de aço carbono ou de alumínio ABNT/ASTM 6061, com têmpera T6, comprimento mínimo de 330,0 mm, diâmetro externo mínimo de 25,4 mm e espessura mínima de parede de 2,0 mm.

3.1.6.1. O ajuste da altura do selim (canote) deverá ser por meio de abraçadeira ou aperto no quadro com parafuso e porca ou parafuso do tipo Allen ou Torx, de acordo com as marcações de segurança e resistência do canote.

3.1.7. Freios: os freios dianteiro e traseiro deverão ser de acionamento independente, com jogo de pinças tipo "V-Brake" convencional com hastes metálicas, cabos de aço galvanizado com diâmetro de, no mínimo, 1,5 mm e com terminal de acabamento. As sapatas de freio deverão ser reguláveis para ajuste da frenagem, do tipo Orbital (com ajuste na própria sapata por meio de parafuso Allen). As alavancas (manetes) de acionamento do freio deverão ser metálicas modelo V-Brake, garantindo o pleno e seguro acionamento das sapatas de borracha dos freios. Os cabos dos freios deverão ser

predominantemente protegidos por conduítes fixados ao quadro da bicicleta. A necessidade de proteção dos cabos será avaliada por ocasião da "Inspeção do Cabeça-de-Série".

3.1.8. Corrente: metálica, tipo rolo simples.

3.1.9. Protetor de Corrente: fabricado em chapa de aço, e deverá cobrir a área de maior risco para o ciclista.

3.1.10. Coroa e roda livre: deverão ser fabricadas em aço carbono, com relação de transmissão entre a coroa e o pinhão (roda livre) de 2,0:1 a 2,2:1 (quantidade de dentes da coroa dividida pela quantidade de dentes da catraca). A coroa é acoplada à pedivela e a roda livre ao cubo traseiro.

3.1.11. Pedivela: Pedivela para caixa 34,7 mm, fabricada em liga de alumínio, com comprimento de haste entre 165 e 175 mm.

3.1.12. Caixa do movimento central: dotada de rolamentos de esferas auto lubrificadas (selados).

3.1.13. Pedais: metálicos, modelo plataforma com esferas, eixo central em aço e superfície antiderrapante na área de contato do calçado com o pedal. Deverá possuir Registro de Objeto no INMETRO (Consulta em: <http://registro.inmetro.gov.br/consulta/>).

3.1.14. Para-lamas: dianteiro e traseiro deverão ser fabricados em aço carbono ou alumínio, para aro 26", com formato que proteja o ciclista de sujidades, conforme desenho técnico anexo.

3.1.15. Garfo de suspensão dianteiro

3.1.15.1. A bicicleta deverá ser provida de garfo de suspensão dianteiro do tipo AHEADSET, para jogo de direção com diâmetro de, no mínimo, 25,4 mm.

3.1.15.2. A suspensão deverá ter curso de trabalho de, no mínimo, 40 mm.

3.1.15.3. A suspensão deverá ser composta de sistema de molas e/ou elastômeros, e devidamente ajustada de fábrica para a carga máxima estabelecida no subitem **2.2.** desta especificação.

3.1.15.4. Os cilindros, as hastes (bengalas) e a coroa do garfo de suspensão dianteiro deverão ser fabricados em aço carbono e/ou alumínio. A espiga deverá ser fabricada em aço carbono, com espessura mínima de parede de 1,5 mm.

3.1.15.5. O garfo de suspensão deverá ser projetado de forma a resistir aos impactos causados pelo terreno considerando a bicicleta em marcha, com carga total, conforme subitem **2.2.** desta especificação.

3.1.15.6. O garfo de suspensão deverá ser provido de suporte para freio *V-brake*.

3.1.15.7. O garfo de suspensão deverá possuir Registro de Objeto no INMETRO (Consulta em: <http://registro.inmetro.gov.br/consulta/>)

3.1.16. Guidão: tipo curvo, fabricado em tubo de aço carbono, com espessura nominal mínima de parede de 1,5 mm, ou tubo de liga de alumínio ABNT/ASTM 6061 ou 7005 com espessura compatível com a carga total conforme item **2.2.** desta especificação. O guidão deverá ter formato tipo chifre de boi, com largura mínima de 600 mm e dotado de manoplas de borrachas, projetado de acordo com a norma ABNT NBR 14713/2014. Deverá ser dotado de travessa de reforço de guidão soldada, a fim de evitar empenamento. O guidão deverá possuir Registro de Objeto no INMETRO (Consulta em: <http://registro.inmetro.gov.br/consulta/>).

3.1.16.1. Regulagem de nível do guidão em relação ao solo com curso mínimo de 30 mm, ajustado por meio do suporte do guidão. A dimensão total da regulagem será avaliada em conjunto com a equipe técnica dos CORREIOS por ocasião da inspeção da bicicleta "cabeça de série".

3.1.17. Suporte do guidão: tipo mesa, fabricado em aço ou liga de alumínio, preferencialmente com o mesmo material do guidão. O suporte do guidão deverá possuir Registro de Objeto no INMETRO (Consulta em: <http://registro.inmetro.gov.br/consulta/>).

3.1.18. Cubos das rodas: metálicos, com rolamentos de esferas de blindagem dupla e eixos em aço.

3.1.19. Aros: fabricados em alumínio ABNT/ASTM 6061, 7005 ou 6063, com parede dupla e diâmetro nominal de 26 polegadas, para uso com câmara de ar.

3.1.20. Pneus: Tipo D, com câmara, medidas 26 x 1,95 ou 26 x 2,0 ou 26 x 2,1, para uso misto em terrenos pavimentados e não pavimentados, com cravos de altura média e câmara de ar com válvula tipo Schrader. Deverão ser dotados de fita anti-furo de poliuretano.

3.1.20.1. Deverão estar certificados de acordo com a norma ABNT NBR 13585/2013 - Segurança em pneus – Pneus de borracha para bicicletas (Certificado de Conformidade) ou possuir Registro de Objeto no INMETRO (Consulta em: <http://registro.inmetro.gov.br/consulta/>).

3.1.21. Raios: fabricados em aço carbono, com diâmetro do corpo, raio do pescoço, diâmetro da cabeça e rosca conforme norma ABNT NBR 8023/2013, montados com trançado triplo, acabamento zincado. O raio deverá ter diâmetro nominal do corpo de, no mínimo, 2,5 mm, e demais medidas conforme tabela 1 da norma citada. Os raios deverão possuir Registro de Objeto no INMETRO (<http://registro.inmetro.gov.br/consulta/>).

3.2. Acessórios de segurança: conforme Lei nº. 9503/97 – Código de Trânsito Brasileiro, Art. 105, item VI, a bicicleta deverá ser equipada com:

3.2.1. Espelho retrovisor, convexo, do lado esquerdo.

3.2.2. Campainha metálica.

3.2.3. Sinalização noturna refletiva na traseira, dianteira, laterais e nos pedais.

3.3. Elementos de fixação: As fixações por parafusos deverão ser efetuadas com a utilização de porcas autotravantes (autoblocantes), arruelas lisas e de pressão ou parafusos do tipo Allen ou Torx, zincados ou com oxidação negra.

3.4. Tratamento da superfície e pintura:

3.4.1. Cor: Amarelo - ECT (Padrão Correios) – pintura eletrostática (com fosfatização ou processo de proteção anticorrosiva) na cor Amarelo CORREIOS, devendo receber programação visual (adesivos e inscrições) conforme documentação anexa.

3.4.2. O quadro e bagageiros da bicicleta deverão ser pintados de amarelo Correios. O protetor de corrente poderá ser na cor preta, como opção à cor Amarelo Correios.

3.4.3. Peças e componentes fabricados em alumínio e suas ligas deverão ser submetidos a aplicação de tratamento antioxidante de cromatização, secagem e aplicação de pintura eletrostática.

3.4.4. Não serão aceitos defeitos de acabamento tais como subaplicação de camada, escorrimento, bolhas, riscos, entre outros.

3.4.5. O guidão, o suporte do guidão, o retrovisor e o descanso central, se fabricados em aço, deverão ser cromados ou pintados na cor preta, referência RAL 9005 ou Pantone Black 6C; ou receber tratamento de anodização na cor natural ou preta em caso de alumínio.

3.5. Acabamento: as peças metálicas não deverão apresentar defeitos de acabamento como rebarbas, arestas cortantes, remendos, empenamentos, amassamentos e outras imperfeições.

3.5.1. Todos os parafusos, porcas, arruelas e pinos que forem utilizados para a montagem e fixação da bicicleta, deverão ter tratamento anticorrosivo, conforme o subitem **3.3.**

3.6. Laudos e certificados

3.6.1. A conformidade dos itens **2.2.**, **3.1.1.4.**, **3.1.15.1.** e **3.1.20.1.** deverá ser comprovada por meio da apresentação de laudo ou certificado emitidos por laboratório de instituição de ensino de nível superior ou laboratório acreditado pelo INMETRO.

3.6.2. A conformidade dos itens **3.1.13.**, **3.1.15.**, **3.1.16.**, **3.1.17.**, **3.1.20.1.** e **3.1.21.** poderá ser comprovada por meio de Registro de Objeto no INMETRO (<http://registro.inmetro.gov.br/consulta/>).

3.7. Montagem

3.7.1. As bicicletas deverão ser entregues montadas, com os raios apertados, rodas centradas, pneus calibrados, freios regulados, quadro e guidão alinhados, bagageiros fixados, cubos, direção e corrente lubrificadas.

3.8. Ferramentas

3.8.1. O equipamento deverá vir acompanhado de kit básico de ferramentas, com chaves de medidas compatíveis com as dimensões dos parafusos da bicicleta, para realização de ajuste de altura de selim, remoção de pedais, remoção de rodas e regulagem de posicionamento do guidão.

3.8.1.1 A Superintendência Estadual demandante irá definir no edital, no “objeto da contratação”, as quantidades de kit básico de ferramentas, conforme a pauta de distribuição, em que deverá ser entregue 01 (um) kit para cada unidade que receber a(s) bicicleta(s).

3.9 Programação Visual

3.9.1 As bicicletas deverão ser entregues com a programação visual aplicada, conforme especificação anexa.

4 – GENERALIDADES

4.1. A presente especificação, elaborada pela Gerência Corporativa de Frota e de Equipamentos de Coleta e Distribuição - GMAD, é emitida por ordem e atribuição do DEPARTAMENTO DE COLETA E DISTRIBUIÇÃO, a quem compete elaborar e atualizar os capítulos desta.

4.2. A presente especificação entra em vigor a partir da data de sua assinatura.

Elaborada por:

Gustavo Soares de Almeida

Eng. Mecânico

GMAD/DEDIS/DIOPE

(Assinado eletronicamente)

Danilo de Queiroz Lima

Eng. Mecânico

GEPL/DEPED/DIOPE

(Assinado eletronicamente)

Autorizo a emissão:

Paulo Celso da Silva

Gerente Corporativo GMAD/DEDIS/DIOPE

(Assinado eletronicamente)

De acordo:

SIMONE MARIA BARRETO OLIVEIRA LOURENÇO

Chefe do DEDIS/DIOPE

(Assinado eletronicamente)



Documento assinado eletronicamente por **Gustavo Soares de Almeida, Analista IV**, em 12/02/2021, às 11:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Danilo de Queiroz Lima, Analista IV**, em 12/02/2021, às 11:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



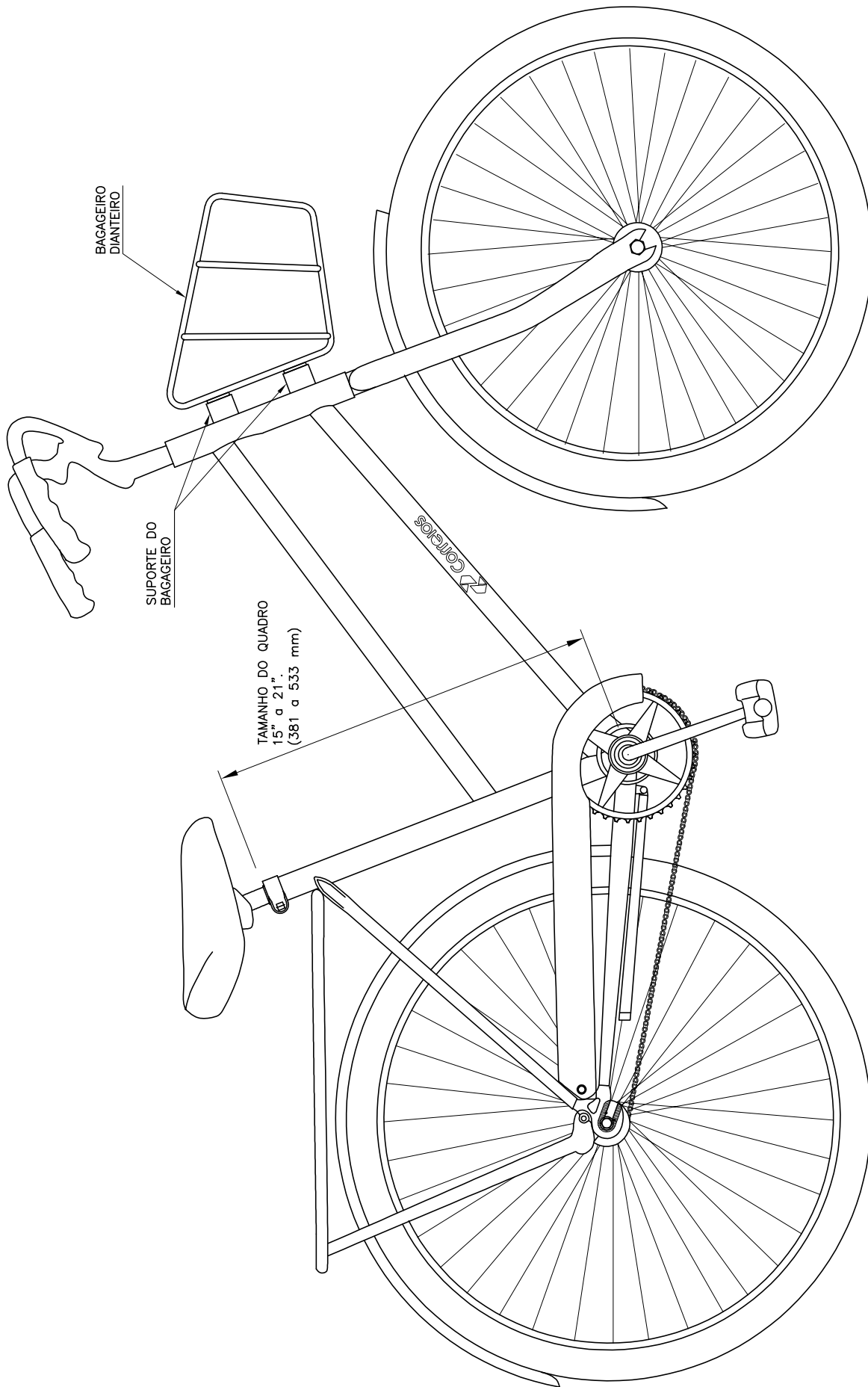
Documento assinado eletronicamente por **Paulo Celso da Silva, Gerente Corporativo**, em 12/02/2021, às 12:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Simone Maria Barreto Oliveira Lourenco, Chefe de Departamento**, em 12/02/2021, às 14:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.correios.com.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **20057512** e o código CRC **28B0FOCA**.



BICICLETA
DESENHO ILUSTRATIVO



BICICLETA
BC-02

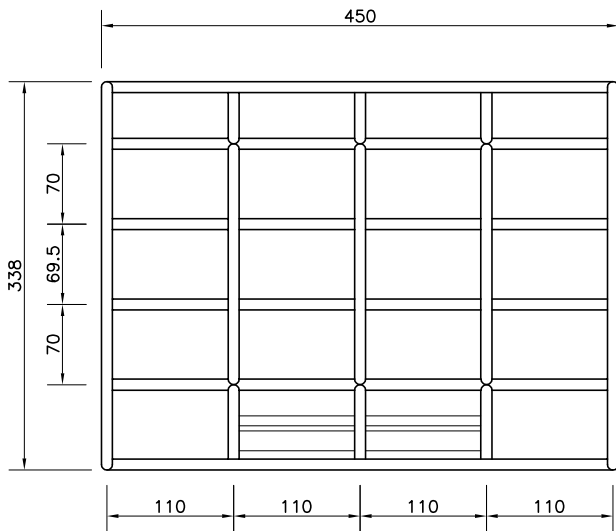
DT-029/6_rev.

OBS.: MEDIDAS EM mm

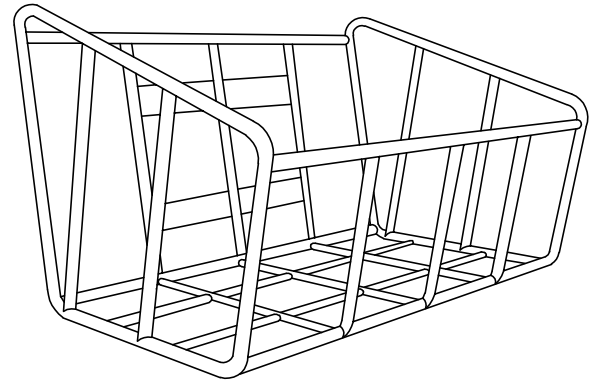
FL. 01/03

BAGAGEIRO

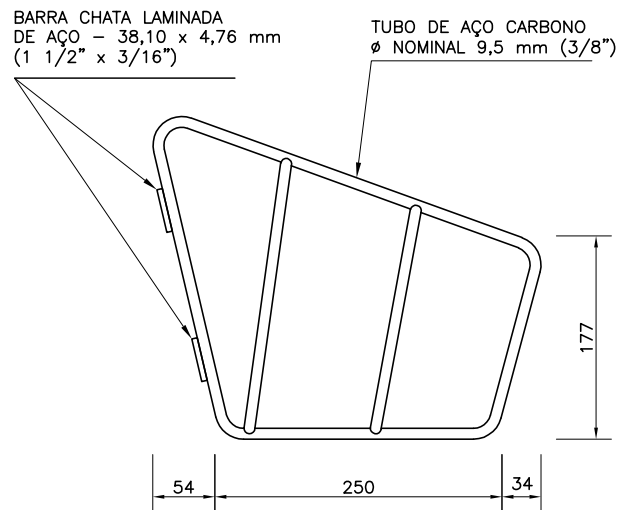
VISTA SUPERIOR



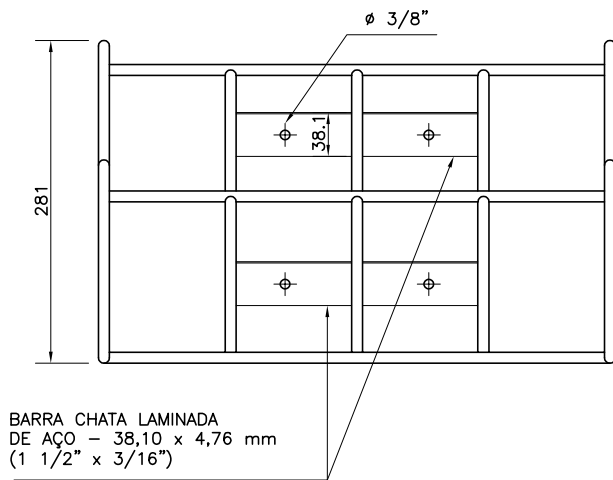
PERSPECTIVA ILUSTRATIVA



VISTA LATERAL

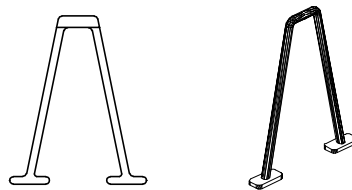


VISTA FRONTAL



DESCANSO

DESENHO ESQUEMÁTICO



BICICLETA
BC-02

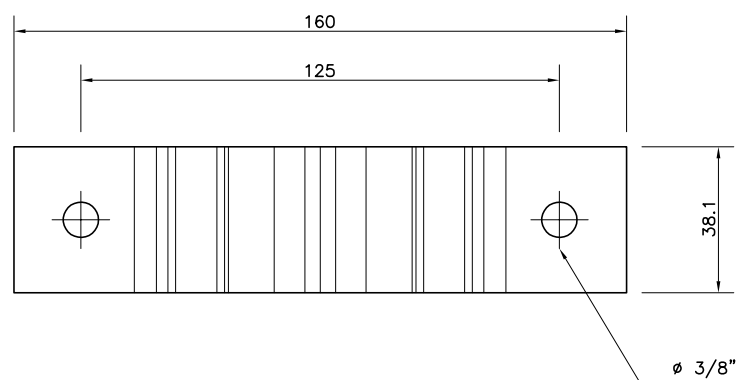
DT-029/6_rev.

OBS.: MEDIDAS EM mm

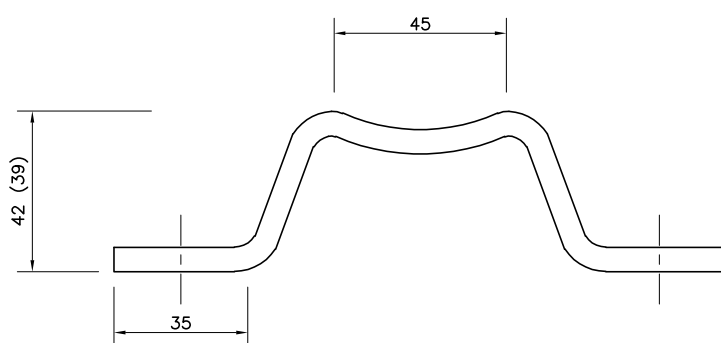
FL. 02/03

SUPORTE PARA FIXAÇÃO DO BAGAGEIRO DIANTEIRO

VISTA FRONTAL



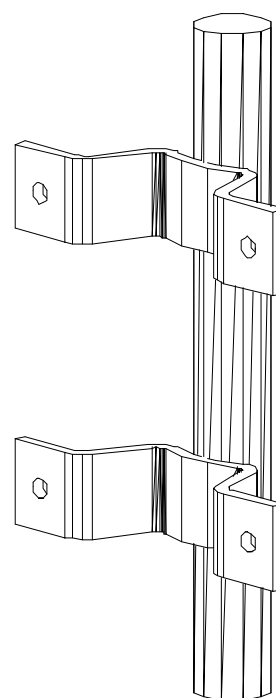
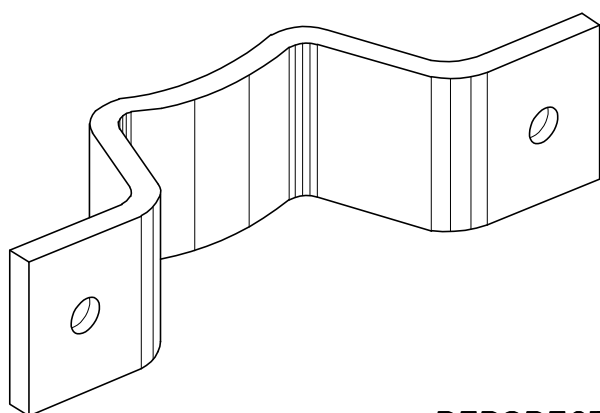
VISTA SUPERIOR



(39) – PROFUNDIDADE DO SUPORTE MENOR

S/ escala.

Dimensões referenciais em mm.



PERSPECTIVA ILUSTRATIVA



BICICLETA
BC-02

DT-029/6_rev.

OBS.: MEDIDAS EM mm

FL. 03/03