

manual do usuário

Importante! Leia cuidadosamente os capítulos: "Antes da primeira utilização, Cuidados e Inspeções e Garantia".

A sua bicicleta e este manual de instruções estão conforme às exigências de segurança impostas pela norma brasileira.

VER MANUAL COMPLETO ONLINE.

ÍNDICE

BEM VINDO	03
ANTES DA PRIMEIRA UTILIZAÇÃO	04
ANTES DE CADA UTILIZAÇÃO	05
RECOMENDAÇÕES TAMANHO DE QUADRO	06
MONTAGEM	07
AS MUDANÇAS DE MARCHAS	
AJUSTE DA ALTURA DO SELIM	10
FUNCIONAMENTO E UTILIZAÇÃO	11
CONTROLE E REAJUSTE DOS CÂMBIOS	12
MANUTENÇÃO DA CORRENTE	12
DESGASTÉ DA CORRENTE	13
RODAS - PNEUS - CÂMARAS DE AR E PRESSÃO	
INSTRUÇÕES GERAIS: CUIDADO E INSPEÇÃO	16
LAVAR E CUIDAR DA SUA GROOVE	16
CONSERVAÇÃO E CUIDADO DA SUA GROOVE	17
MANUTENÇÃO E INSPEÇÃO	18
SERVIÇOS DE ASSISTÊNCIA E INTERVALOS DE MANUTENÇÃO	19
VALORES DE TORQUE RECOMENDADO	21
RESPONSABILIDADE POR PRODUTOS DEFEITUOSOS	23
INDICAÇÕES SOBRE O DESGASTE	24
GARANTIA	25

BEMVINDO

Prezado (a) cliente da Groove, este manual contém informações úteis para instruí-lo a aproveitar da melhor maneira a sua bicicleta Groove. Inclui manutenção, cuidados e algumas informações técnicas.

Leia com atenção esse manual. Mesmo que já tenha experiência, a bicicleta tem evoluído muito nesses últimos anos.

O capítulo ANTES DE CADA UTILIZAÇÃO serve para deixá-la sempre 100%. Esse manual se aplica a todas as bicicletas da linha Groove

No nosso site **www.groovebikes.com.br** você encontrará disponíveis os contatos com a empresa.

Nota: Este manual não poderá atribuir-lhe as capacidades de um mecânico de bicicletas. Até mesmo um Manual extenso, com vários detalhes, não poderia cobrir todas as combinações possíveis de bicicletas e componentes. Por essa razão, este manual trata essencialmente das atuais bicicletas Groove e possíveis modelos futuros, procurando apresentar-lhe as instruções e advertências mais importantes.

Sempre que andar de bicicleta, deverá estar ciente de que esta é uma atividade potencialmente perigosa e que o ciclista sempre

deverá manter sua bicicleta sob controle.

Como em qualquer outro esporte, também poder ferir-se ao andar de bicicleta. sempre que montar uma bicicleta, deverá estar ciente e aceitar este perigo potencial.

Por tanto, ao andar de bicicleta seja sempre cuidadoso e respeite todos os outros veículos e pedestres do trânsito.

Nunca conduza sob a influência de medicamentos, drogas, álcool ou quando estiver fatigado. Nunca transporte um passageiro na sua bicicleta e mantenha sempre as mãos no quidão.

Circule sempre de modo a não expor os outros em perigo nem a si mesmo e respeite a natureza ao pedalar por florestas ou campos. Use sempre equipamento adequado para andar de bicicleta, pelo menos um capacete apropriado, óculos de proteção, calçado apropriado e roupa adequada para ciclismo e bem clara, para que se veja bem ao longe e durante a noite.

A equipe Groove deseja boas pedaladas com sua nova bicicleta!

É reservado o direito de introduzir alterações de detalhes técnicos em relação às informações e ilustrações deste manual da utilização.

Na entrega, a bicicleta poderá ser acompanhada por manuais complementares dos fabricantes de algumas peças.

- ALERTA Visite o site www.groovebikes.com.br sempre que necessário. Temos novidades, instruções e conselhos úteis, e também os endereços das revendas autorizadas.
- ⚠ ALERTA Em caso de dúvidas e para sua segurança, não se aventure demais em trabalhos de montagem e ajuste. Ligue para a nosso SAC Tel. 0800-552210.

ANTES DA PRIMEIRA UTILIZAÇÃO

Não se esqueça que andar de bicicleta, principalemnte com uma Moutain Bike, exige concentração, fitness e experiência. Familiarize-se pouco a pouco num local com pouco movimento com sua nova bicicleta e vá explorando lentamente o terreno que pretende percorrer.

Treine a mudança de marchas em uma zona pouco movimentada. Tenha o cuidado de não acionar o câmbio dianteiro e traseiro paralelamente e de reduzir a velocidade quando fizer a troca de marcha. Consulte o capítulo **Troca de** marchas para obter mais informações.

Para comprar a bike correta para seu tamanho, Coloque-se sobre o tubo superior e assegure-se de que resta uma altura de entre-pernas de pelo menos quatro dedos. O revendedor autorizado irá leh ajudar neste processo. Fixe o selim de tal modo necessário, a forca de encaixe ou desencaixe, deve ler primeiro que nos modelos cross country consiga alcançar o pedal na sua posição mais inferior com o calcanhar. Verifique se conseque alcancar o chão com a ponta dos pés, quando está sentado no selim. Nos modelos enduro e freeride o selim é posto numa posição inferior. Especialmente em descidas de montanha aconselha-se a redução da altura do selim.

Se comprou uma bicicleta com suspensão, deverá inspecionar a pressão de ar do garfo nos modelos hidráulicos. Aiuste, quando necessário, com a bomba que acompanha a bicicleta em alguns modelos. Uma regulagem incorreta pode conduzir ao mau funcionamento ou provocar danos no garfo de suspensão. Em todo o caso, piora a dirigibilidade e impede que atinja o grau máximo de segurança.

Alguns modelos de bicicletas Groove tem uma trava de suspensão localizada junto com o manete de freio esquerdo. Verifique se consegue ativar a trava de suspensão junto com o manete de freio que está normalmente habituado, treine o uso do novo dispositivo de travagem, pois um uso incorreto da trava remota pode provocar uma queda! Se necessário, mande um mecânico especializado reajustar o dispositivo de travagem.

Travas remotas modernas podem ter uma potência de travagem muito mais forte do que as travas da bicicleta que possuía até agora!

É indispensável que faça primeiro alguns testes de seus freios em uma zona livre de trânsito! Familiarize-se lentamente com a capacidade de frenagem até atingir seu máximo.

Antes de dar as primeiras pedaladas com pedal de clipe e sapatilha, pratique cuidadosamente o mecanismo de encaixe e desencaixe sem andar de bicicleta. a melhor forma de treinar é encostando-se a uma parede para evitar a queda. ajuste, se as instruções de us, que acompanha a bicicleta dentro do KIT.

Utilize a sua Groove unicamente de acordo com as finalidades previstas para ela! As moutain bike para utilizar em cross country e marathon não são próprias para descidas íngremes em terrenos com penhascos ou para saltos, etc. Para as utilizações all moutain ou enduro, você deve adquirir modelos especiais para essas modalidades. Para sua própria segurança, não sobrestime as suas capacidades. Regra geral, **as bicicletas** Groove são concebidas para suportar um peso total - ciclista e bagagem de 100 KG. Não ultrapasse nunca este limite.

Se sua bicicleta possuir componentes de fibra de carbono. note que este material requer cuidados especiais e uso prudente

ANTES DE CADA UTILIZAÇÃO

Os apertos rápidos das rodas traseiras e dianteiras, o canote do selim e os demais componentes, como os eixos passantes, estão fixados de forma correta?

Os pneus estão em bom estado e possuem pressão sufuciente? Deixe ambas as rodas rodarem, a fim de testar sua concentricidade. Deste modo é possível detectar pneus danificados lateralmente, eixos quadrados e raios fissurados.

Faça um teste de frenagem com a bicicleta parada, puxando com força o manete no sentindo do guidão. O manete deverá oferecer resistência pouco tempo após ter sido acionado; este não deve ser puxado até o guidão. Dos freios hidráulicos (disco) não deve existir vazamento de óleo.

ALERTA

Se os apertos rápidos não estiverem corretamente fechados, as partes da bicicleta podem se soltar. Perigo de queda! Não pedale se sua Groove tiver algum defeito em um destes pontos.

Examine as luzes, caso pretenda circular a noite ou em vias públicas.

Deixe a sua bicicleta cair no chão em uma altura baixa. Em caso de ruídos metálicos, verifique as causas. Confira, se necessário, rolamento e parafusos.

As bicicletas de freeride estão expostas a esforços especiais devido à sua utilização. Se possuir uma bicicleta deste tipo, procure antes de cada pedalada sinais de corrosão e fadiga do material, rachaduras e vincos,

O acessório mais importante para um percurso de bicicleta bem sucedido, é um pequeno estojo de ferramentas que poderá levar debaixo do selim. Dentro, este estojo deverá ter duas espátulas de montagem de pneu, chaves sextavadas- allen -, uma câmara de ar sobressalente, remendos, o seu celular e algum dinheiro. Leve também uma bomba de ar que pode fixar no quadro.

Leve consigo um cadeado robusto, se quiser estacionar a sua bicicleta e somente prenda-a em lugares fixos.

ALERTA

A sua Groove é sujeita a grandes esforços, resultantes das condições de terreno que resulta o desgaste e fadiga dos diferentes componentes.

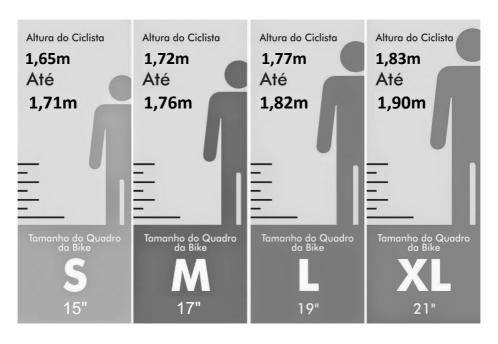
Componentes, cujo tempo útil de vida foi ultrapassado, podem falhar de repente.

Leve a sua Groove regularmente à inspeção, para que as partes possam ser, se necessário, substituídas. Para informações adicionais sobre manutenção, segurança leia o capítulo Instruções Gerias: Cuidado e Inspeção Valores de torque recomendados e Serviço de assistência e intervalos de manutenção.

RECOMENDAÇÃO APROXIMADA DE TAMANHO DE QUADRO

Pensando na escolha correta do seu quadro, disponibilizamos uma tabela com tamanho de quadro recomendado de acordo com a sua altura.

No entanto informamos que o ideal é fazer o Bike Fit para que sempre esteja na melhor posição para pedalar.



MONTAGEM

A montagem de sua bicicleta Groove deve ser feita em um revendedor autorizado, com ferramentas apropriadas e conhecimento técnico.

! ALERTA

Danos causados do eixo do Mov. Central e Pedivela, devido a instalação incorreta dos pedais **não serão cobertos pela garantia.**

COMO LIDAR COM AS BLOCAGENS

Apesar do manuseio da blocagem ser bastante simples, sempre acontecem acidentes devido a manuseios inadequados. O aperto rápido é composto essencialmente por dois componentes:

A alavanca de fecho ajustável, num dos lados do cubo: Esta transforma o movimento para a posição de fechado, através de um eixo excêntrico, em força de aperto. a porca de aperto, na outra extremidade: Ela permite ajustar no eixo a pré-tensão.

- ✓ Volte a mover a alavanca em direção à posição de engate; facilmente identificável, pois na alavanca por fora, pode ler CLOSE (fechada). Do início do movimento para a posição de fechado, até a proximidade metade do curso da alavanca, esta deverá ser muito fácil de mover, ou seja, sem tensão de aperto.
- 🚿 Na Segunda metade do percurso, a força de resistência da

- alavanca deverá aumentar significativamente. No fim, é muito difícil mover a alavanca. Use o polegar para puxar, se necessário com os outros dedos segure o garfo ou o quadro, mas não o disco do freio.
- Na sua posição final a alavanca tem que ficar paralela à roda. Não pode ficar em pé lateralmente. A alavanca deverá estar de tal modo ajustada ao quadro da bicicleta, que não possa ser aberta acidentalmente. Verifique a fixação, tentando torcer a alavanca na posição fechada.



Blocagem fechada



Blocagem aberta

↑ ALERTA

Rodas montadas de forma incorreta podem provocar quedas e acidentes graves!

↑ ALERTA

Nunca ande com uma bicicleta sem antes ter examinado a fixação das suas rodas! Se ao andar a roda se soltar, você pode sofrer um acidente muito sério!

△ INFO

Prenda as rodas de blocagem juntamente com o quadro a algo fixo, quando estaciona a bicicleta.

Se a alavanca de aperto se deixar girar, é porque a roda não está devidamente segura. Volta a abrir a alavanca e aumentar meia volta no sentido horário.

🗷 Volte a fechar a alavanca e verifique de novo o ajuste. Caso a alavanca da blocagem não se deixe mais girar, é sinal de que o aperto esteja bem fixo à roda.

∠ Por fim, eleve a roda alguns centímetros do chão e dê-lhe um golpe de cima para baixo. Uma roda fixada corretamente permanece fixa no garfo.

Para verificar a blocagem do selim, tente rodar o selim contra o quadro.

MALERTA

Repare que as alavancas de ambas as blocagens encontram sempre do lado esquerdo (lado oposto da corrente) da sua Groove, assim evite montar a roda dianteira ao contrário. No sistema Maxle de eixos passantes da Rock-Shox a alavanca encontra-se sempre a direita.

↑ ALERTA

Se o aperto rápido não estiver devidamente fechado, as rodas podem se soltar. Grande perigo de acidente!

ALERTA

Nas bicicletas com freio a disco, não substitua de modo nenhuma a blocagem de série por um chamado construção leve.



Fecho da blocagem com o polegar



Tente rodar o selim contra o quadro

MONTAGEM DOS PEDAIS:

Para colocação dos pedais, observe atentamente o centro do eixo de cada pedal. Você notará as letras "D" ou "R" (direito ou "right" em inglês) e "E" ou "L" (esquerdo ou "left" em inglês) definindo os lados em que devem ser colocados os pedais. O pedal direito deve ser colocado onde fica a corrente e pré-apertado com a mão no sentido horário e o esquerdo pré-apertado com a mão no sentido antihorário. Introduza o inicialmente com as mãos e depois dê um aperto (17-20Nm) no lado direito e (17-20Nm) no lado esquerdo, utilizando uma chave fixa 14mm. Muita atenção ao colocar os pedais, porque um descuido ou a falta de aperto poderá espanar a rosca do pedivela, o que não é considerado defeito de fabricação, logo não é coberto pela garantia.



pedal esquerdo (sentido anti-horário) (sentido horário)

ALERTA

Danos causados ao eixo do Mov. Central, rosca do pedivela e pedal, devido a instalação incorreta não serão cobertos pela garantia.

AS MUDANÇAS DE MARCHAS

se tentar pedalar com fluidez. A graduação pormenorizada e a utilização fácil das engrenagens modernas, criam as condições ideias para uma condução eficiente.

As mudanças de marcha da sua Groove basicamente servem para melhorar a capacidade de pedalar às condições do terreno e a velocidade de condução desejada, com esforço físico reduzido. O que é diferente é a energia que se investe em cada pedalada. Simplificando, isto significa que: com uma mudança mais baixa, você poderá subir terrenos terrenos íngremes, como por exemplo montanhas, com um uso moderado de energia. Por outro lado terá que dar mais pedaladas.

Em descidas mais íngremes, é usada uma marcha mais longa. A que você poderá percorrer muitos metros com apenas uma pedalada, sendo a velocidade correspondente elevada. Para poupar energia na sua pedalada, tem que usar a troca de marcha com freqüência. Tal como num automóvel, tem que manter o motor em movimento, para atingir uma boa performance.

Em superfícies planas, o valor médio das rotações do pedal, aconselhadas por minuto, a chamada cadência de pedalada, deve ser superior a 60 rpm. em terrenos planos, os ciclistas profissionais atingem cerca de 90 a 110 rotações por minuto. em subidas de montanha, a cadencia diminui. Apesar de tudo, deve-



Mudança de marcha através dos câmbios



Câmbio traseiro





AJUSTE DA ALTURA DO **SELIM**

pelo menos até estar abaixo do tubo superior, Isso pode resultar numa inserção mínima de 10 centímetros a mais.

ALERTA

Canote de selim e quadros podem requerer marcas diferentes da inserção mínima. Escolha profundidade de inserção major correspondente.

AINFO

A altura correta do selim para condutores das bicicletas de Cross Controle a posição do selim no caso de pessoas em country, marathon e tour, depende do processo da pedalada.

crescimento, a cada três meses.

Importante: Ao pedalar, os joanetes devem estar posicionados sobre o centro do eixo do pedal. A perna não deve estar esticada completamente, na posição mais baixa do pedivela. Se o selim estiver alto demais, a pedalada torna-se neste ponto mais baixo relativamente difícil, ou seja não é redondo. Se o selim estiver baixo demais, os joelhos poderão doer. Verifique por isso a altura correta do selim, através da aplicação do seguinte método s simples, Use para tal sapatos de sola plana.

Sente-se sobre o selim e coloque o calcanhar sobre o pedal, deixando-o na posição mais baixa, nesta posição, a perna tem que estar totalmente esticada.

Certifique-se de que os quadris permanecem retos. Para ajustar a altura do selim, tem que desapertar a abraçadeira do selim ou o parafuso. Solte o parafuso da abracadeira com uma ferramenta apropriada, girando-o no sentido anti-horário. Não puxe o canote acima da marcação gravada no tubo! Em quadros com o tubo do selim mais longo, cuia altura ultrapassa bem o tubo supoerior, o canote tem que ser inserido no quadro,

Para ajustar a altura do selim, tem que soltar a abraçadeira do selim para desfixar o canote.



Ouando o calcanhar está sobre o pedal, o qual se encontra na posição mais baixa, a perna tem que estar completamente esticada.



Adicionalmente, o desgaste da corrente e pinhões e o esforço, ao qual são sujeitas as articulações dos joelhos, são muito menores.

△ ALERTA

Use sempre calças com pernas estreitas ou prenda-as com material próprio. Isso evita que as pernas das suas calças se enfiem na corrente, ou na roda dentada, levando a uma queda.

ALERTA

Treine as mudanças numa zona sem trânsito. Familiarize-se com funcionamento dos diferentes trocadores de marcha. Exercitar a troca de marcha nas vias de tráfego, pode desviar

a sua atenção de perigos que possam surgir.

mudanças, evita ruídos e reduz o desgaste.

FUNCIONAMENTO E UTILIZAÇÃO.

Os trocadores, como forma de botões de pressão, funcionam de duas maneiras diferentes. Na maior parte, o botão de pressão maior está ligado à roda dentada maior. O botão de pressão menor, geralmente faz a corrente passar para as rodas dentadas menores. generalizando, um acionamento do trocador com a mão direita, pressionando o grande botão direito do polegar, aciona uma mudança mais leve. Se pressionar, o trocador maior esquerdo, faz passar a coreemnte para a roda dentada maior: a mudança torna-se mais pesada.

A maioria das bicicletas da Groove estão equipadas, à frente, com um prato de corrente muito pequeno. A sua engrenagem tem 21, 24 ou 27 mudanças de velocidades. Algumas destas posições não devem ser acionadas. Mudanças, nas quais a corrente é obrigada a uma posição oblíqua extrema, torcendo-a, provocam mais atrito no interior. O grau de eficiência diminui e o desgaste é mais rápido.

O incorreto andamento da corrente verifica-se, quando a corrente engata simultaneamente no prato pequeno, à frente, e nos dois ou três pinhões exteriores (pequenos) atrás, ou quando engata no prato grande, a frente, e nas duas ou três catracas grandes na roda traseira.

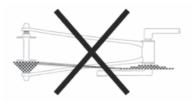
INFORMAÇÃO

Durante a troca de marcha, pedale com leveza aliviando a força exercida no pedal. Isto permite uma boa performance das

Incorreto andamento da corrente - corrente engata no prato menor a frente e na catraca menor atrás.

Incorreto andamento da corrente - corrente engata no prato major a frente e na catraca major atrás.







Manete direito Shimano

↑ ALERTA

O engate da troca de marcha sob pressão reduz bastante o "Quem bem l tempo útil de vida da corrente. Além disso, a corrente pode ficar presa entre tubo traseiro inferior e os pratos da corrente. (Chainsuck). Evite por isso o acionamento com o câmbio Limpe a sua dianteiro.

△ INFO

Evite por isso o acionamento das mudanças, nas quais a corrente roda de modo muito oblíquo.

△ ALERTA

O ajuste do câmbio traseiro e o câmbio dianteiro deve ser feito por um mecânico experiente.

△ INFO

Se quiser tentar sozinho, leia o guia de instruções adicionais do fabricante dos câmbios.

CONTROLE E REAJUSTE DOS CÂMBIOS

A sua bicicleta Groove vem pré ajustada de fábrica, porém um ajuste fino deve ser feito pelo revendedor autorizado aonde a bicicleta for montada. ao andar os primeiros quilômetros, no entanto, os cabos podem esticar, fazendo com que o engate da troca de marchas seja impreciso e a corrente pule para o próxima catraca de forma mais lenta, exigindo uma nova regulagem.

MANUTENÇÃO DA CORRENTE

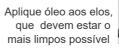
"Quem bem lubrifica, bem anda" Decisivo não é a quantidade de lubrificante, mas sim a distribuição correta e a freqüência da aplicação.

Limpe a sua corrente, de vez em quando, com um pano imbuído em óleo, removendo toda a sujeira e óleo ali sedimentados. O melhor é utilizar lubrificantes especiais para correntes. Vá girando o pedivela ao mesmo tempo e ponha umas gotas na roldana.

Depois rode a corrente algumas vezes. Não use a sua Groove durante alguns minutos, para que o lubrificante possa

Limpe a corrente de toda sujeira e óleo com um pano







penetrar na corrente.

Por fim pode limpar os restos de lubrificantes com um pano, para que não salte para outros lados, ou atraia sujeira.

△ INFO

Proteja o ecossistema, usando lubrificantes de apenas decomposição biológica, pois durante o funcionamento cai sempre algum óleo da corrente para o chão.

⚠ ALERTA

Preste sempre atenção para que nenhum lubrificante penetre nos discos ou nas pastilhas de freio. O freio deixará de funcionar!

DESGASTE DA CORRENTE

As correntes fazem parte dos componentes da sua Groove que estão sujeitos a desgaste, mas o condutor pode contribuir para aumentar o seu tempo útil de vida. Lembre-se, por isso, de periodicamente lubrificar a sua corrente, em especial após ter andado na chuva. Use as marchas, nas quais o grau de obliquidade da corrente é baixo. Circule com uma cadência de pedalada alta (superior a 60-70 pedaladas por minutos).

As correntes das marchas com transmissão por câmbio, das mountain bikes, atingem o limite de desgaste, no geral, logo após 800km. Corrente com muita folga estraga o engate das mudanças. Conseqüentemente, a catraca e os pratos da corrente têm que trabalhar muito mais. A substituição destes componentes é mais cara do que substituir a corrente por completo. Controle, assim regularmente, o grau de desgaste da corrente.



Averiguação do estado da corrente



Medição profissional do desgaste

⚠ ALERTA

Uma corrente mal encaixada pode partir e provocar uma queda, Mande substituir a corrente por um mecânico especializado.

RODAS – PNEUS, CÂMARAS-DE-AR E PRESSÃO

esta especificada em polegadas e é 26x2,25. Um pneu grande demais pode tocar no garfo ou no quadro. Siga por isso, os valores dos pneus montados.



Roda

São as rodas da sua Groove, que estabelecem o contato com o solo. Estas estão sujeitas a fortes cargas, como o peso do condutor, da bagagem e as irregularidades do terreno. Apesar das rodas, antes da entrega, terem sido fabricadas e centradas com cuidado, os raios afrouxam nos primeiros quilômetros. Logo após um curto percurso de 100 a 300 quilômetros, pode ser necessário, que as rodas sejam novamente centradas. Após estes primeiros quilômetros, controle periodicamente as rodas, e alinhe novamente, se necessário.

A roda é composta pelo cubo, pelos raios e pelo aro. Sobre o aro é montado o pneu, dentro do qual é colocada a câmara de ar. Para proteger a sensível câmara de ar, o aro tem uma fita de aro sobre as cabeças dos raios, o qual muitas vezes tem pontas afiadas.

Se quiser montar um pneu, tenha atenção o tamanho do pneu quando montado. Esta indicação está inscrita dos lados. Existem duas indicações: a mais exata é a que está em milímetros. A combinação numérica 57-599 (conforme foto) significa: O pneu, quando cheio, tem 57mm de largura e um diâmetro (interior) de 599 milímetros. A outra medida de tamanho para o mesmo pneu



Tamanhos e níveis de pressão de ar no pneu



Fita de aro, no aro

⚠ ALERTA

Se montar um pneu mais largo ou mais alto do que o aconselhado, pode acontecer que, ao pedalar devagar, bata com o pé na roda da frente. A roda pode, também ficar bloqueada ao comprimir a suspensão. **Perigo de acidente!**

Um pneu só poderá funcionar bem, se tiver a pressão de ar adequada. A pressão correta de ar assegura, também uma maior resistência a avarias. Principalmente a grande pressão exercida sobre a câmara de ar ao passar sobre uma saliência pontiaguda, o chamado Snake Bite (mordida de cobra em português), é provocado por uma baixa pressão de ar.

A pressão do ar recomendada pelo fabricante está geralemte indicada na borda do próprio pneu, ou na etiqueta de identificação do tipo. A inscrição com o valor mais baixo, permite um rodar mais confortável, mas exige maior esforço do ciclista. Com o aumento da pressão, a resistência ao rolamento dos pneus diminui, mas o conforto também. Pneus com uma pressão de ar elevada, e, assim mais rígidos. adequam-se a percursos pavimentados que não requer tanta aderência do pneu. A pressão e, muitas vezes, dada em psi (punds per square inch), a unidade de medida inglesa. Na tabela estão os calores mais comuns convertidos.

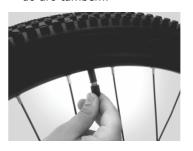
Alguns pneus de bicicleta de mountain bike não usam câmara de ar (Tubeless). Nos modelos que possuem, a pressão de ar é mantida dentro do pneu através da câmara de ar. Este enche-se através de uma válvula. A Groove usa a válvula Presta e Scharader. a qual é usada em quase todo o tipo de bicicletas. A válvula está protegida de sujeiras por uma tampa de plástico.

△ ALERTA

Nunca encha o pneu além da pressão máxima recomendad! Os pneus podem saltar do aro ou rasgar durante o percurso - **Perigo de queda!**

△ ALERTA

Se circular com uma pressão de ar baixa, o pneu pode saltar do aro também!



Desenroscar da tampa de plástico

Válvula Presta - Para encher, você precisa:



SOLTAR A TRAVA
Girando no sentido anti-horário

ENCHER
Conectar a bomba.
Obs.: Algumas bombas,

TRAVAR Girando no sentido horário

∞≥©	bar	kPa
30	2,1	210
40	2,8	280
50	3,5	350
60	4,1	410
70	4,8	480
80	5,5	550
90	6,2	620

Pressão de ar em psi, bar e Kpa

INSTRUÇÕES GERAIS: CUIDADO E INSPEÇÃO

A sua Groove é um produto de qualidade. No entanto, assim como outro veículos, requer cuidados e manutenção periódicas. E sempre feita por especialistas em uma de nossas revendas atualizadas.

Bicicletas necessitam, além disso, regularmente a troca de peças importante, Só assim é possível garantir um funcionamento duradouro e seguro de todos os componentes. E preservar a seguranca na conducão, durante muitos anos.

LAVAR E CUIDAR DA SUA GROOVE

Suor seco, sujeiras e sal resultante da pedalada ou o ar marítimo prejudicam a sua Groove. A limpeza habitual e a proteção dos componentes de corrosão. são tarefas obrigatórias.

Não limpe sua Groove com lavadoras de pressão. este tipo de limpeza rápida não é vantajoso: Os jatos de água finos sob alta pressão podem forçar as vedações e penetrar no interior dos rolamentos. O lubrificante dissolve, o atrito aumenta e o processo de corrosão começa. A longo prazo acelera a deterioração das superfícies de rodagem dos rolamentos e do funcionamento do mesmo. A alta pressão das lavadoras também pode danificar pintura e adesivos.

△ ATENÇÃO

Não limpe a sua Groove, a curta distância, com um jato de água muito forte, ou com um ejetor de vapor.



Lavagem da Groove com pano e água



Verifique todos os componentes

∴INFO

Proteja a parte superior da corrente e os lugares onde possa haver fricção de cabos, com película plástica ou o outro material. Assim evita marcas de arranhões e a raspagem da tinta.

A lavagem da bicicleta com um jato de água suave e/ou balde de água, recorrendo à ajuda de uma esponja ou pincel grande, é um tratamento muito mais cuidadoso. A limpeza à mão tem um benefício: Desta forma consegue-se identificar cuidadosamente partes onde o verniz danificou, partes riscadas ou defeituosas.

Quando a sua Groove estiver seca outra vez, deve tratar a



Lubrifique a corrente , após conclusão dos trabalhos de limpeza

pintura e as superfícies metálicas com cera (exceção: freios a disco). Proteja também os raios, os cubos, os parafusos e as porcas, etc. com uma camada de óleo.

Quando tiver concluído os trabalhos de limpeza, examine a corrente e, lubrifique-a (leia no capítulo **As mudanças de velocidades** o parágrafo **Manutenção da Corrente**).

ALERTA

Durante a limpeza, verifique se existem rachaduras, arranhaduras, arqueamento do material ou manchas. em caso de dúvidas, contate nosso revendedor autorizado. Mande substituir, imediatamente, peças danificadas e ao seu gosto, peças com visual danificado, mas tecnicamente em bom estado.

△ INFO

Antes de aplicar cera no quadro da sua Groove, teste a cera em uma área pouco visível.

↑ ALERTA

Não deixe que o material de limpeza, ou óleo da corrente, entre em contato com as pastilhas de freio ou do rotor! O freio pode deixar de funcionar (veja o capítulo **Freio.** Não deixe que graxa, ou óleo, entre em contato com áreas de aperto de carbono, como por exemplo, quidão, avanço e canote).

△ INFO

Limpe óleo ou gordura, difíceis de remover, de superfícies envernizadas e de carbono com um produto a base de petróleo.

NUNCA USE PRODUTOS QUÍMICOS PARA LIMPEZA DO QUADRO DE SUA BICICLETA. (Ex.: À base de acetona, solventes, cloreto de metilo, não neutros ou produtos químicos de limpeza). Estes podem corroer a superfície! **Você poderá perder a garantia por danos na pintura.**

CONSERVAÇÃO E CUIDADOS DE SUA GROOVE

Se cuidar com regularidade da sua Groove, não necessita antes de guardar por pouco tempo, de tomar medidas especiais, a não ser tomar precauções contra roubos. Aconselha-se a que guarde a sua Groove num lugar seco e bem arejado.

Caso a sua Groove tenha um período de inatividade prolongado, deve ser tomar algumas precauções:

- Durante o longo período de inatividade as câmaras de ar vão perdendo ar lentamente. A estrutura dos pneus da sua Groove pode danificar, se ficar muito tempo sobre os pneus vazios. Pendure as rodas ou toda a bicicleta e vá verificando com regularidade, a pressão dos pneus. **Atenção**: Não pendure bicicletas de carbono pelos aros, Perigo de danificá-lo!
- Limpe a sua Groove e proteja-a de corrosão, siga o que está acima descrito.
- Sempre que suar bastante durante sua pedalada, limpe o suor que ocasionalmente caiu no quadro, logo após a pedalada, pois este muitas vezes é corrosivo.
- Desmonte o selim e pulverize um pouco de óleo vaporizado para dentro do tubo de selim. (Excessões para os quadros de carbono).
 Guarde a sua Groove num lugar seco.
 Engate a corrente no prato menor à frente e na catraca menor atrás. Assim os cabos e as molas ficam o mais possível distendidos.



Pendure a sua Groove no caso de longos períodos de inatividade



Guarde a bicicleta com a corrente na catraca menor e na coroa menor



Controle regularment a pressão de ar dos pneus

MANUTENÇÃO E INSPEÇÃO

A primeira inspeção: Desenvolvemos um plano especial de manutenção. Durante os primeiros quilómetros, é possível que

as rodas demonstrem uma determinada tendência para assentar, ou os conduítes e manetes estiquem, de tal modo que as mudanças não possam funcionar corretamente.

Inspeção regular anual: Após um ano de uso, ou um uso bastante intenso durante seis meses, aconselhamos fazer uma revisão completa na sua bicicleta. Para isso, leve sua bicicleta em um de nossos revendedores autorizado.

ALERTA

Especialmente componentes de fabricação leve podem ter um tempo útil de vida curto. Faça para a sua própria segurança, uma revisão periódica dos componentes alistados no capítulo **Serviço de assistência e intervalos de manutenção** e substitua-os, se necessário.

A ATENÇÃO

Para ter sempre prazer em pedalar com a sua Groove, faça a manutenção regularmente. Os períodos de tempo alistados no capítulo **Serviço de assistência e intervalos de manutenção** funcionam como pontos de referência para ciclistas que andam entre 750 e 1500km por ano. Se você percorrer regularmente terrenos ou estradas em mau estado, os intervalos de inspeção são reduzidos de acordo com o grau de esforço, ao qual a bicicleta é sujeita. Estas regras são válidas também para percursos em tempo de chuva e no geral para climas úmidos.

A ATENÇÃO

Na substituição de componentes, troque exclusivamente pelos originais.

△INFO

No nosso website www.groovebikes.com.br encontram-se disponíveis várias indicações sobre serviço de assistência que lhe dão apoio em pequenos reparos e trabalhos de manutenção. Para sua própria segurança, não se deve aventurar demais nesses tipos de trabalhos, Se não tiver a certeza absoluta ou alguma dúvida, entre em contato com um de nossos revendedores autorizados.

SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA E INTERVALOS DE MANUTENÇÃO

Após os primeiros quilómetros de circulação, a bicicleta tem que ser revisada por um mecânico qualificado dentro de períodos de tempo regulares. Os períodos de tempos alistados na tabela abaixo funcionam como pontos de referência para ciclistas que

andam entre 750 e 1500km (cerca de 50 a 100 horas de uso) por ano. Se você percorrer regularmente terrenos ou estradas em mau estado, os intervalos de inspeção são reduzidos de acordo com o grau de esforço ao qual a bicicleta é sujeita.

Componente	Atividade	Antes de cada utilização	Mensal mente	Anual mente	Outros
Iluminação	Verificar				
Pneus	Verificar e calibrar a pressão	2			
Pneus	Controlar altura de perfil e paredes laterais				
Freios a disco	Medir a espessura das pastilhas				
Conduítes dos Freio/Tubos	Inspeção visual				
Amortecedor	Manutenção				
Suspensão	Controlar parafusos				
Suspensão	Troca de óleo/manutenção		Ø.		
Garfo de alumínio e carbono	Verificar				
Garfo de alumínio e carbono	Substituir				após queda
Pedivela	Verificar a folga dos rolamentos				
Pedivela	Lubrificar				

Os controles com um podem ser feitos por você mesmo, se tiver habilidade técnica, alguma experiência e as fermentas adequadas. Se durante a inspeção descobrir deficiências, tome imediatamente as medidas adequadas. Na resposta às suas questões ou dúvidas, entre em contato conosco ou com algum revendedor autorizado.

Os trabalhos com um devem ser feito por um especialista com experiência e bom nível técnico, como o mecânico de uma oficina especializada.

Componente	Atividade	Antes de cada utilização	Mensal mente	Anual mente	Outros
Corrente	Verificar/lubrificar				
Corrente	Verificar, substituir				a partir de 750km
Pedais	Verificar, reapertar				
Rodas/raios	Verificar a centralização e tensão				
Rodas/raios	Centrar, reapertar				sempre que necessário
Guidão e avanço carbono e alumínio	Verificar				a cada 2 anos
Guidão e avanço carbono e alumínio	Substituir				após queda
Caixa de direção	Controlar a folga dos rolamentos		2		
Caixa de direção	Lubrificar				
Conduítes Marchas e Freios	Desmontar e lubrificar			A.	
Cubos	Controlar a folga dos rolamentos				
Cubos	Lubrificar			A.	
Pedais	Controlar a folga dos rolamentos		A.		
Pedais	Limpar mecanismo de encaixe				
Câmbio dianteiro / traseiro	Limpar, lubrificar				
Blocagem	Verificar				
Parafusos e porcas	Verificar/ reapertar				
Válvulas	Verificar				
Avanço /canote do selim	Desmontar e lubrificar.				
	Para os quadros, avanços e canotes de carbono, usar graxa	especial			

Os controles com um podem ser feitos por você mesmo, se tiver habilidade técnica, alguma experiência e as fermentas adequadas. Se durante a inspeção descobrir deficiências, tome imediatamente as medidas adequadas. Na resposta às suas questões ou dúvidas, entre em contato conosco ou com algum revendedor autorizado.

Os trabalhos com um devem ser feito por um especialista com experiência e bom nível técnico, como o mecânico de uma oficina especializada.

VALORES DE TORQUE RECOMENDADOS

Componente	Ajuste	Shimano
Câmbio traseiro	Parafuso de fixação	8-10 Nm
	Parafuso de aperto para cabos	5-7 Nm
	Parafuso de roldanas	3-4 Nm
Câmbio dianteiro	Parafuso de fixação	5-7 Nm
	Parafusos de aperto para cabos	5-7 Nm
Manete de câmbio	Parafuso de fixação do conjunto dos manetes	5 Nm
	Tampa	0,3-0,5 Nm
	Parafuso de fixação para abraçadeira (allen)	5 Nm
	Base de batente no quadro	1,5-2 Nm
Cubo	Alavanca da blocagem	5-7,5 Nm
	Contra-porca do ajuste de rolamento dos cubos da blocagem	10-25 Nm
Cubo de roda livre	Anilha de segurança do cassete	30-50 Nm
Conjunto Pedivela	Parafuso – ponta quadrada	35-50 Nm
	Parafuso – Shimano Octalink	35-50 Nm
	Parafuso – Shimano Hollowtech	12-15 Nm
	Parafuso das coroas	8-11 Nm
Cartridge impermeável	Caixa Shimano Hollowtech II	35-50 Nm
Eixo pedal	Eixo do pedal	35 Nm
Sapatilha	Parafuso das presilhas	5-6 Nm
	Grampo	4 Nm
Canote do selim	Parafuso de fixação do aperto do selim na cabeça do canote	20-29 Nm
www.shimano.com.br		
Estes valores são valor	es de referência do fabricante de componen	tes acima

Estes valores são valores de referência do fabricante de componentes acima referidos. Tenha também em consideração os valores nos guias de instruções dos fabricantes de componentes acompanhantes

INFO Em alguns componentes encontram-se os valores de torque inscritos no próprio componente. Siga os valores recomendados nos adesivos ou em inscrições.

Quadros da Groove:

Parafuso para suporte de caramanhola	4,5Nm
Gancheira do câmbio traseiro	1,5Nm
Aperto do canote da Groove:	3,5Nm

Se a sua bicicleta mountain bike tiver uma blocagem fixa, leia o capítulo **Como lidar com blocagens e eixos passantes.**Os valores de torque abaixo, são válidos caso os fabricantes de avanços e canotes não tenham inscrito outros valores nas peças ou nas instruções de montagem.

Avanço:

Parafusos M5	4,5-5,5	Nm
Parafusos M6	8 -9,6	Nm
Parafusos de ajuste (na tampa)	0,5-2	Nm
em avancos Aheadset		

Canote:

Aperto do selim na cabeça do canote	
Canote com um parafuso	20-24 Nm
Canote com dois parafusos em fila	6-9 Nm
Canote com dois parafusos	12-14 Nm
Perpendiculares à direção da condução	
Canote de selim Monorail	8 Nm

△ INFO

O aperto dos tubos do garfo de carbono reconhecíveis na sua cor escura, deve ser apertado com o máximo de 6Nm.

FREIO A DISCO

ALERTA

Para garantir a segurança da performance da sua Groove, os ajustes das peças têm que ser apertados e verificados regularmente, Uma chave adequada com torquímetro é a ferramenta ideal para tal, já que bloqueia assim que o valor de torque correto é atingido. Vá se aproximando sempre lentamente dos valores de torque máximos e comprove o assento seguro do componente, tal como descritos nos capítulos correspondentes. Em componente para os quais não são dadas as margens dos valores de torque, vá apertando os parafuso passo a passo e comprovando sempre alternativamente, se o componente está bem fixado, tal como o descrito nos capítulos correspondentes. Nunca exceder o valor de torque máximo permitido

	Shimano
Parafusa da ninca da fraia na guadra/garfa	6-8 Nm
Parafuso da pinça do freio no quadro/garfo	0-0 11111
Parafuso da abraçadeira do manete de freio	6-8 Nm
Parafusos de ligação do tubo no manete e	5-7 Nm
tubo normal na pinça de freio	
Parafusos de conexão dos tubos da pinça de	5-7 Nm
freio (tubo Disc Tube)	
Parafuso da tampa	0,3-0,5 Nm
Parafuso de sangramento	4-6 Nm
Parafusos do rotor de disco no cubo	4 Nm

△ INFO

Em alguns componentes encontram-se os valores de torque inscritos no próprio componente. siga os valores recomendados nos adesivos ou em inscrições.

∴ INFO

Examine, se necessário, também o manual de instruções dos fabricantes de componentes, ou visite o nosso site.

△ INFO

Examine sempre, para todos os tipos de trabalhos no dispositivo de frenagem, o guia de instruções dos fabricantes de componentes.

RESPONSABILIDADE POR PRODUTOS DEFEITUOSOS

A sua bicicleta foi cuidadosamente fabricada e montada por um de nossos revendedores autorizados. Segundo a lei, responsabilizamo-nos, entre outras coisas, pelo fato de a sua bicicleta não ter deficiências, as quais podem reduzir significativamente a funcionalidade e o valor dela. Caso seja necessário acionar a garantia, para que o atendimento da sua solicitação possa decorrer harmoniosa e eficiente, é necessário que esteja de posse da nota fiscal de compra. É necessário, portanto, que a guarde muito bem. A fim de contribuir para uma vida útil longa e maior durabilidade da sua bicicleta, só deverá utilizá-la de acordo com a sua finalidade específica. Além disso, as prescrições de montagem do fabricante (especialmente os valores de toque dos parafusos) e os intervalos de manutenção previstos têm que ser exatamente cumpridos. Por favor preste atenção as inspeções e trabalhos listados neste manual, e eventualmente, nos manuais de instruções acompanhantes (no capítulo Servico de assistência e intervalos de manutenção). Verifique também, se é necessário a substituição de peças relevantes como o guidão, freios, etc. Nós desejamos sempre uma boa condução com a sua bicicleta. Se surgir questão ou dúvidas, entre em contato com a nossa central de atendimento para ajudá-lo, os contatos estão no site www.groovebikes.com.br .

Use a bicicleta de acordo com a utilização para a qual foi concebida!

△ ATENÇÃO

Os quadros de suspensão total têm os amortecedores montados, de uma forma para absorver os impactos. Se o amortecedor estiver travado, os impactos chegam ao quadro sem serem atenuados, não estando a configuração do quadro preparada para impactos dessa maneira. É por essa razão que, em amortecedores com Lockout, no geral, deve ser considerado que a função de Lockout não deve ser ativada em

△INFO

Na caixa, encontram-se os manuais de instruções dos fabricantes de componentes. Neles se encontram toda a informação detalhada sobre utilização, manutenção e cuidados. Neste manual mencionamos várias vezes estes manuais de instruções especiais e detalhados. Guarde, cuidadosamente, os manuais de instruções correspondentes aos pedais com sistema de encaixe e aos componentes de mudanças e freio, juntamente com este manual.

∧ INFO

O carbono é um material composto, que é utilizado em fabricações com um peso otimizado. Devido à técnica de fabricação, é difícil evitar que a superfície do material não tenha irregularidades nenhumas (pequenas bolhas ou poros). Estes não são consideradas um defeito.

INDICAÇÕES SOBRE O DESGASTE

De acordo com as suas funções, alguns componentes da bicicleta estão sujeitos a desgaste. O grau de desgaste depende do cuidado e da manutenção, bem como da forma de utilização da bicicleta (frequência de uso, deslocamentos na chuva, sujeiras, sal, etc.). Bicicletas que regularmente são mantidas ao ar livre, também poderão estar sujeitas a um desgaste maior devido as influências climáticas.

Estes componentes exigem uma manutenção e cuidados periódicos, porém dependendo da intensidade e das condições de uso, estes chegarão, mais tarde ou mais cedo, ao fim da sua vida útil.

As peças listadas abaixo deverão ser trocadas, assim que atingirem o seu limite de desgaste.

Corrente

Cabos

Manoplas /fita do quidão

Coroas

Pinhões/Cassetes

Roldanas do câmbio traseiro

Conduítes

Pneus

Capa do selim

Pastilhas dos freios

As **pastilhas do freio a disco** desgastam-se dependendo do seu funcionamento. Quando utilizadas em atividades desportivas, percursos em terrenos montanhosos, e principalmente na lama, os intervalos de substituição das pastilhas e sapatas de freio tornam-se mais curtos. Verifique regularmente as pastilhas ou sapatas, e mande-as trocar, se necessário por um mecânico especializado.

OS ROLAMENTOS E AMORTECEDORES EM QUADROS DE SUSPENSÃO TOTAL

Amortecedores e quadros de suspensão total estão sujeitos a um determinado desgaste, devido à sua função. Especialmente nas vedações dos amortecedores e nos rolamentos da parte traseira da bicicleta. Parafusos de aperto dos amortecedores muito apertados desgastam o quadro e provocam danos. Use sempre uma chave específica para estes apertos.

As pastilhas de freio, cuja espessura tenham menos de um milímetro, tem que ser substituídas por pastilhas sobressalentes originais.

GARANTIA

- Quadros de Carbono/Full Carbono: 02 anos
- Quadros de Alumínio: Vitalícia Limitada para Quebra
- Quadros Full Suspension Alumínio: 03 anos
- Quadros Alumínio avulsos: 02 anos
- Demais peças: 06 meses- Desde que apresente defeito de fabricação
- O desgaste de peças decorrentes de uso normal, mal uso, falta de manutenção ou utilização diferente a que é destinada, trinca ou quebra do tubo do selim não contemplam garantia.
- Os danos na pintura não serão abrangidos, a não ser que sejam considerados defeitos de fabricação, e somente por um período de 06 meses.

CONDIÇÕES PARA EFETIVAÇÃO DA GARANTIA

Além do prazo legal, concedemos, por iniciativa própria, uma garantia vitalícia limitada dos quadros de alumínio (excluindo todas as partes e peças da bicicleta, os rolamentos, suspensões e garfos de carbono). A nossa garantia é válida a partir do dia da compra e apenas para o primeiro dono da bicicleta. O registro da bicicleta deve ser efetuado até 30 dias após a data de compra da bicicleta no site groovebikes.com.br/registre-sua-bike/. Os danos da pintura, trinca ou quebra do tubo do selim não são abrangidos. A nós está reservado o direito de reparação de quadros ou garfos com defeito ou a sua substituição pelo modelo seguinte.

A GROOVE se reserva o direito de modificar o acabamento, cor, pintura ou detalhes nos quadros reparados ou substituídos. Em caso de substituíção do quadro, esta garantia não cobre a substituição de qualquer componente instalado na bicicleta original que seja incompatível com o produto entregue. O custo de qualquer tipo de peça, componente e/ou acessórios necessários para a montagem final, custos de mão-de-obra do desmonte e posterior montagem são da exclusiva responsabilidade do proprietário.

Esta é a única garantia. Custos adicionais com montagem, e outros, não são assumidos por nós. Excluídos da garantia estão qualquer tipo de dano que provenham do uso inadequado, ou seja não apropriado ao tipo de utilização da bicicleta, por exemplo, negligência (falta de cuidados e manutenção), queda, sobrecarga. A pintura do quadro, assim como, A INSTALAÇÃO DE COMPONENTES NÃO ORIGINAIS, que descaracterizarem a bicicleta, anulará o efeito da garantia geral. Exemplo: troca do canote original por um mais longo, uso de uma suspensão com mais curso e quaisquer outros casos similares. Saltos ou outros tipos de sobrecargas anulam o efeito da garantia, a não ser para as bicicletas de Freeride e Downhill.

ALERTA

As bicicletas mountain bike da Groove são equipamentos para esportes e passeio, apresentando construção leve na mais alta arte de engenharia. Seja também um profissional na maneira que lida com o material. Uso incorreto, montagem deficiente ou manutenção errada podem tornar pouco segura a sua bicicleta. Perigo de acidente!

ALERTA

Em caso de dúvidas e para sua segurança, não se aventure demais em trabalhos de montagem e ajuste. Em caso de dúvidas ligue para a nosso SAC Tel. 0800-770 1010 ou garantia@groovebikes.com.br.

Importante:

A troca/substituição ou reparo de qualquer componente da sua bicicleta sem prévia autorização da fábrica não será coberta pela garantia nem acarretam a sua prorrogação.

Para sua segurança, anote na sua Nota Fiscal o nº do quadro, localizado na caixa de centro.

Registre sua bicicleta para validar a garantia vitalícia do quadro no site groovebikes.com.br/registre-sua-bike em até 30 dias da compra.

Edição 10/2022

FABRICADO NO BRASIL

Cairu PMA Componentes para Bicicletas LTDA Rodovia SP 340, KM 275. CEP 13738-600 Mococa-SP-Brasil CNPJ 60.856.531/0001-02 Insc Est. 453.008.064-115

Certificado de Garantia

Nome:	
Bicicleta ARO:	Modelo:
Cor:	
Nota Fiscal:	
	Carimbo e assinatura do lojista



Registre sua bicicleta para validar a garantia vitalícia do quadro no site groovebikes.com.br/registre-sua-bike em até 30 dias da compra.



Para ver o manual completo acesse o site: groovebikes.com.br/downloads/





