

1. OBJETO

Definir os requisitos mínimos para aquisição de materiais e equipamentos destinados às atividades de mapeamento geotécnico, geológico e inspeções de campo.

2. JUSTIFICATIVA

Os materiais e equipamentos são necessários para levantamentos geotécnicos, caracterização geológica, registro de informações em campo, georreferenciamento e inspeções técnicas.

3. ESCOPO DE FORNECIMENTO

MATERIAIS - MAPEAMENTO GEOTÉCNICO	
DESCRIÇÃO DO ITEM	QTD.
Bússola Brunton Geo Pocket Transit F-5010	2
Martelo Estwing Estratigráfico para Rocha Sedimentar E3-20BLC	2
GPS Garmin Portátil GPSMap 65	1
Lupa com Duplo Aumento - 10x e 20x	2
Caneta Risca-Rocha Magnética com Pêndulo 3x1 Ímã, Riscador e Pêndulo	2
Clinômetro de Visada Brunton OmniSlope	1
Caderneta de Campo Métrica Impermeável RITR 360F	4
Suporte/Bainha Para Martelos Petrográficos e Estratigráficos	2

Bússola Brunton Geo Pocket Transit | F-5010



A Bússola Brunton Geo Pocket Transit 5010 representa o mais alto padrão de precisão e durabilidade para medições geológicas e topográficas.

Projetada com base nas sugestões de profissionais da área, incorpora recursos avançados e melhorias estruturais que a tornam uma ferramenta de última geração.

Com mecanismo de trava de agulha ajustável, clinômetro na dobradiça e dois níveis de bolha externos, oferece medições mais estáveis e confiáveis em campo.

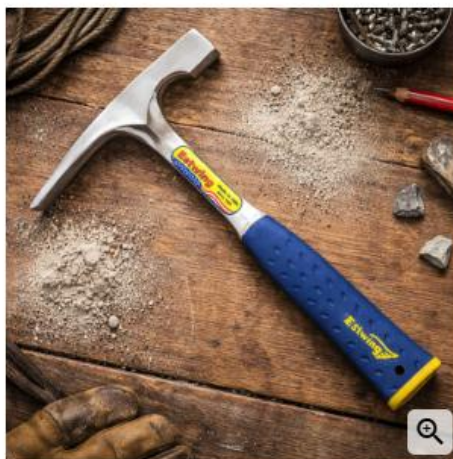
Seu corpo em alumínio à prova d'água, aliado à precisão de leitura de $\pm 0,5^\circ$, garante desempenho superior mesmo em condições adversas.

A Brunton 5010 é reconhecida mundialmente como uma das bússolas mais completas e resistentes da categoria — uma verdadeira companheira de campo para o(a) geólogo(a) profissional.

Características Técnicas:

- Graduação do limbo: 0 a 360°
- Agulha magnética: NdFeB (neodímio-ferro-boro), resistente à desmagnetização
- Precisão do azimute: $\pm 0,5^\circ$, com escala graduada de 1°
- Clinômetro interno: amplitude de $\pm 90^\circ$, graduado a cada 1°
- Precisão do clinômetro: 10 minutos de grau (via Vernier)
- Escala de porcentagem: graduação a cada 5%
- Clinômetro na tampa (tipo Clar): graduação a cada 2°, com leitura estimada de 1°
- Níveis de bolha externos: dois, para nivelamento rápido e preciso
- Tabela de senos e tangentes: de 0 a 45°, gravada no corpo do instrumento
- Agulha amortecida: apoiada sobre rolamento de safira para movimento suave e preciso
- Declinação magnética: ajustável por parafuso externo (até 180°, leste/oeste)
- Espelho com linha de fé e orifício de visada
- Haste longa e curta para alinhamento de visadas
- Corpo: alumínio de alta resistência, à prova de chuva (vedação com anel O-ring)
- Encaixe central para tripé: permite rotações precisas
- Dimensões: 96 x 71 x 33 mm
- Peso: 362 g
- Mecanismo de trava da agulha: ajustável em duas posições (travada ou destravada)

Martelo Estwing Estratigráfico para Rocha Sedimentar | E3-20BLC



O Martelo Estratigráfico Estwing E3-20BLC é uma ferramenta de alto desempenho desenvolvida para uso profissional em geologia, campo, mineração e atividades que exigem impacto preciso e durabilidade superior. Forjado em peça única de aço de alta qualidade, o modelo oferece excelente resistência estrutural, garantindo longa vida útil mesmo em condições rigorosas. Seu cabo curto revestido em nylon e vinil foi projetado para proporcionar conforto e maior controle durante o uso, reduzindo de forma significativa a fadiga das mãos. A tecnologia de absorção de impacto da Estwing reduz as vibrações em até 70%, diminuindo a transferência de impacto para as articulações e tornando o trabalho mais seguro e confortável, especialmente em atividades repetitivas.

O E3-20BLC é especialmente recomendado para quem busca eficiência na fratura de rochas, coleta de amostras, análises estratigráficas e trabalhos de campo em geral, oferecendo precisão, impacto bem distribuído e equilíbrio ideal entre peso e ergonomia.

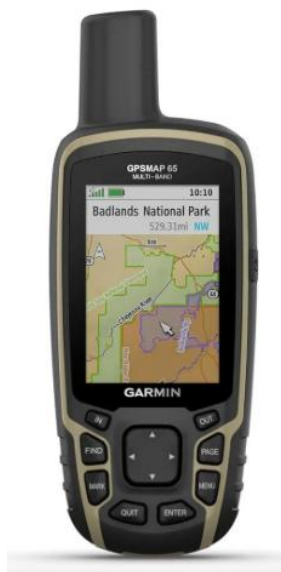
Características do produto

- Modelo: Estwing E3-20BLC
- Construção: Forjado em peça única de aço
- Cabo: Revestido em nylon e vinil, com absorção de impacto
- Redução de vibração: Até 70%
- Aplicação: Geologia, campo, mineração, estratigrafia e coleta de amostras

Medidas

- Comprimento total: 279 mm
- Peso da cabeça: 0,560 kg
- Peso total (sem embalagem): 0,825 kg

GPS Garmin Portátil | GPSMap 65s



Descrição

GPS Portátil Garmin GPSMAP 65s - Multibanda (Satélites GPS, GLONASS, Galileo, QZSS e IRNSS) com Mapa base rodoviário mundial e Mapa topográfico Brasil Cod. 010-02451-10

Conteúdo da Caixa

1 Garmin GPS MAP 65s 1 Cabo dados USB 1 Clipe Mosquetão Documentação

DIMENSÕES FÍSICAS 6,1 x 16,0 x 3,6 cm

TAMANHO DO ECRÃ, LXA 3,6 x 5,5 cm; diagonal de 2,6 pol. (6,6 cm)

RESOLUÇÃO DO ECRÃ, LXA 160 x 240 pixels

TIPO DE ECRÃ TFT transfletivo de 65 mil cores

PESO 217 g com pilhas

BATERIA 2 pilhas AA (não incluídas); recomendamos pilhas de lítio ou NiMH

Diretoria Corredor Norte, Rev.: 0-11/06/2026 - Classificação: Uso Externo

VIDA ÚTIL DA BATERIA 16 horas

CLASSIFICAÇÃO NA ÁGUA IPX7

INTERFACE Compatível com mini USB de alta velocidade e NMEA 0183

MEMÓRIA/HISTORIAL 16 GB (o espaço do utilizador varia consoante o mapa incluído)

Mapas e memória

MAPAS PRÉ-CARREGADOS Sim (TopoActive do Brasil; navegáveis)

CAPACIDADE DE ADICIONAR MAPAS

MAPA DE BASE

CÁLCULO DE ROTA AUTOMÁTICO (ROTAS DE CURVA A CURVA NAS RUAS)

SEGMENTOS DO MAPA 3000

BIRDSEYE 250 ficheiros de Imagens BirdsEye

INCLUI CARACTERÍSTICAS HIDROGRÁFICAS DETALHADAS (LINHAS COSTEIRAS, LAGOS/RIOS, PÂNTANOS E NASCENTES PERENES E SAZONAIS)

INCLUI PESQUISAS DE PONTOS DE INTERESSE (PARQUES, PARQUES DE CAMPISMO, PARQUES DE MERENDAS E MIRADOUROS)

APRESENTA PARQUES NACIONAIS, ESTATAIS E LOCAIS, FLORESTAS E ZONAS DE RESERVA CAPACIDADE DE ENERGIA E ARMAZENAMENTO Sim (cartão microSD™ de 32 GB no máximo)

PONTOS DE PASSAGEM/FAVORITOS/LOCAIS 5000 TRAJETOS 200 REGISTO DE TRAJETOS 10 000 pontos, 200 trajetos guardados ROTAS 200, 250 pontos por rota; rotas automáticas de 50 pontos

Sensores

RECEPTOR DE ALTA SENSIBILIDADE

GPS

GLONASS

GALILEO

QZSS

ALTÍMETRO BAROMÉTRICO

BÚSSOLA Sim (compensação de inclinação, 3 eixos)

BÚSSOLA GPS (EM MOVIMENTO)

FREQUÊNCIA MULTIBANDA

Funcionalidades inteligentes diárias

NOTIFICAÇÕES INTELIGENTES NO DISPOSITIVO PORTÁTIL

CONTROLO REMOTO VIRB®

COMPATÍVEL COM O GARMIN CONNECT™ PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS

Funcionalidades para atividades recreativas ao ar livre

NAVEGAÇÃO DE ROTA ATIVA

CÁLCULO DE ÁREAS

CALENDÁRIO DE CAÇA/PESCA

INFORMAÇÕES DE SOL E LUA

CONCEBIDO PARA GEOCACHING Sim (Sem papel)

COMPATÍVEL COM PERSONALIZAÇÃO DE MAPAS Sim (500 mosaicos de mapa personalizados)

VISUALIZADOR DE IMAGENS

Aplicações externas

COMPATÍVEL COM O APLICATIVO GARMIN EXPLORE

COMPATÍVEL COM WEBSITE GARMIN EXPLORE

Ligações

CONECTIVIDADE SEM FIOS Sim - Bluetooth®, ANT+®.

Lupa com Duplo Aumento - 10x e 20x



A Lupa de Bolso com Duplo Aumento Deruite é uma ferramenta versátil e compacta, ideal para quem precisa analisar detalhes muito pequenos com precisão.

Com duas lentes articuladas que abrem e fecham conforme a necessidade, esta lupa oferece duas ampliações diferentes — perfeita para uso técnico, profissional ou hobby.

Fabricada em aço inox, combina resistência, durabilidade e excelente qualidade óptica. Acompanha caixinha protetora, tornando o transporte mais seguro e prático.

Características do Produto

- Aumento 1: 10X com lente de 18 mm
- Aumento 2: 20X com lente de 12 mm
- Material: Aço inox
- Cor: Prata
- Sistema articulado: lentes dobráveis e independentes
- Acompanha: Caixinha protetora para transporte
- Procedência: China

Indicações de Uso

- Identificação e análise de minerais e rochas
- Joalheria e gemologia
- Inspeção de pequenos componentes e eletrônicos
- Numismática, filatelia e colecionismo em geral
- Artesanato e trabalhos minuciosos
- Uso acadêmico, técnico e profissional

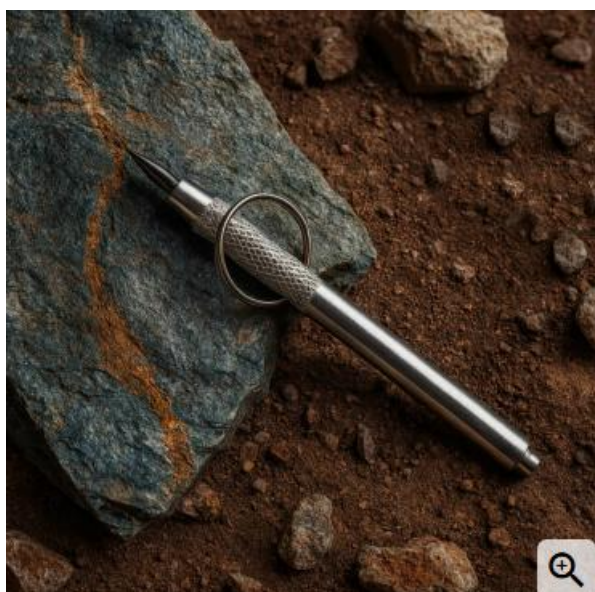
Medidas e Dimensões

- Peso total: 0,035 kg
- Medidas (fechada): 5 cm x 2 cm
- Medidas (aberta): 8,8 cm
- Lente maior: 1,8 cm
- Lente menor: 1,2 cm
- Caixinha protetora: 5,5 cm x 3,5 cm
- Embalagem: 6 cm x 4 cm
- Peso com embalagem: 0,055 kg

Diferenciais

- Duas ampliações em uma única lupa
- Estrutura resistente em aço inox
- Portátil, leve e ideal para levar no bolso
- Excelente nitidez e praticidade
- Caixinha inclusa para proteção e transporte

Caneta Risca-Rocha Magnética com Pêndulo 3x1 | Ímã, Riscador e Pêndulo



A Caneta Geologia BR Risca-Rocha Magnética com Pêndulo é uma ferramenta essencial para o geólogo em campo ou laboratório.

Com design 3 em 1, combina ímã de neodímio, riscador de tungstênio e pêndulo, permitindo verificar magnetismo, dureza e cor de traço de minerais de forma prática e precisa.

De um lado, o ímã de neodímio serve para identificar minerais magnéticos quando utilizado junto ao pêndulo.

Do outro, o riscador em carbeto de tungstênio — com dureza próxima a 9 na escala de Mohs — permite riscar praticamente todos os minerais, auxiliando na análise qualitativa da dureza ou na observação da cor de traço.

Compacta e leve, é ideal para o trabalho de campo, descrição de amostras e testemunhos de sondagem.

Acompanha tampa protetora, garantindo segurança no transporte e maior durabilidade do riscador.

Características Técnicas

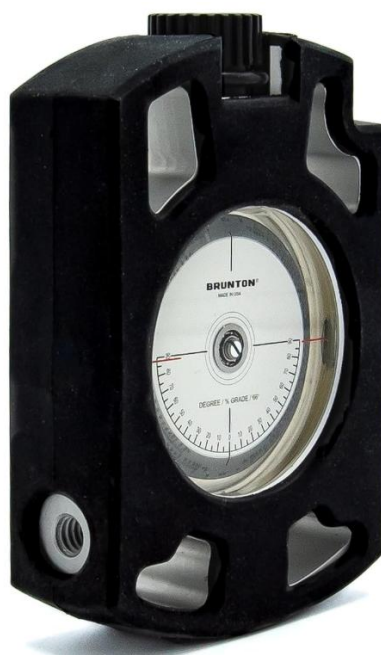
- Funções: Riscador, Ímã e Pêndulo
- Material do riscador: Carbeto de Tungstênio
- Material do ímã: Neodímio
- Dureza aproximada: 9 (Escala de Mohs)
- Força magnética: ~4200 Gauss
- Comprimento total: 120 mm
- Diâmetro do corpo: 8 mm
- Diâmetro do ímã: 6 mm
- Diâmetro da ponta de tungstênio: 3 mm
- Parte recartilhada: 45 mm
- Acompanha: Tampa protetora

Diretoria Corredor Norte, Rev.: 0-11/06/2026 - Classificação: Uso Externo

Destaques

- Ferramenta 3 em 1: ímã, riscador e pêndulo
- Ideal para análise de dureza e magnetismo de minerais
- Ponta de alta resistência e longa durabilidade
- Compacta, leve e segura para transporte
- Indispensável em campo e laboratório geológico

Clinômetro de Visada Brunton | OmniSlope



O Brunton OmniSlope é um clinômetro de visada robusto, preciso e extremamente confiável — projetado para profissionais que exigem medições angulares rápidas, exatas e consistentes em campo.

Construído com carcaça de alumínio usinado em CNC e revestimento de borracha para absorção de impactos, ele oferece durabilidade excepcional e excelente desempenho, mesmo nas condições mais desafiadoras.

Perfeito para geologia, topografia, engenharia florestal, mapeamento, avaliação de inclinações, mensuração de taludes e outras aplicações que exigem alta precisão.

Diferenciais do OmniSlope

- Pêndulo de precisão para leituras suaves e confiáveis
- 3 escalas de medição integradas
- Lente com ampliação de até 10X, facilitando leituras finas
- Corpo em alumínio anodizado com proteção de borracha
- Fabricado nos Estados Unidos, garantindo qualidade Brunton
- Compatível com Bastão Jacob's Staff, graças à rosca embutida

Acompanha estojo de couro resistente, ideal para transporte seguro no campo.

Escalas de Medição do OmniSlope

O clinômetro oferece três escalas distintas, permitindo uso versátil em várias áreas:

- Escala em Graus (0–90°) – leitura clássica e direta
- Escala em Cadeia Florestal (0–200') – para aplicações em mensuração florestal
- Escala Percentual (0–150%) – ideal para inclinações, engenharia e geotecnia

Também possui visão lateral dos graus e percentuais para conferir as leituras com mais facilidade.

Características Técnicas

- Resolução: 1°
- Ampliação: até 10X (lente ajustável)
- Dimensões: 9,5 × 6,3 × 2,2 cm
- Peso: 0,335 kg
- Material: Alumínio anodizado + capa de silicone
- Feito nos EUA

O OmniSlope é indicado para:

- Geólogos
- Engenheiros florestais
- Topógrafos
- Engenheiros civis e geotécnicos
- Profissionais de mineração
- Exploradores e equipes de campo

Caderneta de Campo Métrica Impermeável RITR | 360F



A Caderneta de Campo Métrica Impermeável Rite in the Rain 360F foi desenvolvida para profissionais que precisam de confiabilidade absoluta em qualquer condição climática. Fabricada com o tradicional papel impermeável Rite in the Rain, suas páginas recebem um revestimento especial à base de cera, que as torna totalmente resistentes à água, neve, lama e umidade — sem perder a qualidade da escrita.

Ideal para engenheiros, topógrafos, geólogos, militares, pesquisadores e aventureiros, esta caderneta é uma ferramenta indispensável para anotações técnicas, medições e registros de campo.

Mesmo quando submersa em água, a 360F mantém suas páginas intactas e legíveis, garantindo que seus dados nunca sejam perdidos.

Sua capa rígida em Fabrikoid, além de conferir elegância e durabilidade, protege o conteúdo contra impactos e desgaste. A encadernação costurada de alta resistência permite uso intensivo e abertura confortável, assegurando longevidade mesmo sob as condições mais extremas.

A Caderneta Rite in the Rain 360F ainda inclui tabelas de conversão de medidas, relações de unidades lineares inglesas e mapas de escalas métricas em inglês, tornando-se uma ferramenta completa de referência e campo.

Principais Características

- Totalmente impermeável: resistente à chuva, neve, umidade e submersão.
- Papel sintético tratado com cera: evita borrões e rasgos mesmo em ambientes molhados.
- Capa rígida em Fabrikoid: durável, elegante e de fácil limpeza.
- Ideal para condições extremas: projetada para resistir a uso intenso e intempéries.
- Inclui referências técnicas: conversão de medidas, escalas métricas e relações inglesas.
- Compatível com lápis, lapiseira e canetas Rite in the Rain (tinta insolúvel em água).
- Produto profissional: perfeito para medições, levantamentos e anotações de campo.

Especificações Técnicas

- **Dimensões:** 19,5 cm (C) x 12,5 cm (L) x 2 cm (A)
- **Número de páginas:** 160 (80 folhas)
- **Peso:** 305 g
- **Material da capa:** Fabrikoid rígido
- **Cor da capa:** Amarela
- **Padrão das folhas:** Métrico, com guias e referências
- **Conteúdo da embalagem:** 1 Caderneta Rite in the Rain 360F
- **Garantia:** Contra defeitos de fabricação (relatar imediatamente após o recebimento)
- **Marca:** Rite in the Rain
- **Modelo:** 360F

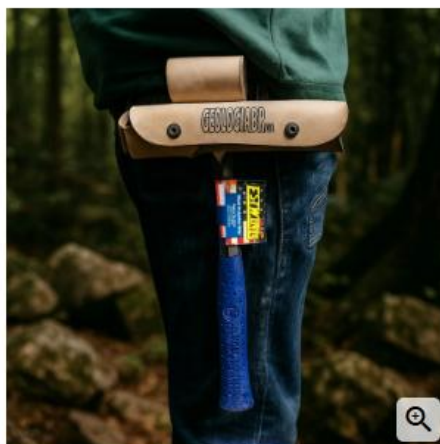
Indicado para

- Engenheiros, topógrafos e geólogos
- Militares e equipes de campo
- Pesquisadores ambientais e técnicos de obras
- Trabalhos de campo, expedições e medições em áreas externas
- Ambientes úmidos, marítimos e industriais

Destaques Extras:

- Conversão de medidas métricas e imperiais
- Relação de unidades lineares inglesas
- Mapa de escalas métricas (em inglês)
- Produto 100% à prova d'água e de longa durabilidade

Suporte/Bainha Para Martelos Petrográficos e Estratigráficos



Diretoria Corredor Norte, Rev.: 0-11/06/2026 - Classificação: Uso Externo

O Suporte (ou Bainha) para Martelos Petrográficos e Estratigráficos é o acessório ideal para geólogos, estudantes e profissionais de campo que buscam praticidade, resistência e estilo em suas expedições.

Fabricado em couro cru de soleta natural, este suporte é robusto, durável e funcional, projetado para acomodar martelos da linha Estwing, oferecendo segurança e liberdade de movimento durante caminhadas e trabalhos de campo.

Com acabamento artesanal e botões e rebites resistentes, o suporte não oxida, garantindo longa vida útil mesmo sob uso intenso em ambientes externos.

Características do Produto

- Material: Couro cru de soleta natural
- Compatibilidade: Martelos petrográficos e estratigráficos da marca Estwing
- Cor: Natural (podendo variar de acordo com o couro)
- Uso: Ideal para prender o martelo na cintura ou cinto, deixando as mãos livres durante a caminhada ou trabalho
- Origem: Produção artesanal nacional
- Garantia: Contra defeitos de fabricação

Martelos Compatíveis

Estratigráficos:

- Harbin
- Estwing E6-22BLCL
- Estwing E3-20BLC
- Estwing E3-24BLC
- Estwing E6-22BLC

Petrográficos:

- Harbin
- Estwing E3-22P
- Estwing E3-23LP
- Estwing E3-14P
- Estwing E3-13P
- Estwing EO-22P
- Estwing E13P
- Estwing E30
- Estwing E30SE

(Recomenda-se verificar as medidas do martelo antes da compra para garantir o encaixe perfeito, especialmente em ferramentas de outras marcas.)

Medidas Aproximadas

- **Altura:** 23 cm
- **Largura:** 10 cm
- **Profundidade:** 4,5 cm
- **Peso:** 0,110 kg

4. ENTREGA

Os materiais deverão ser entregues em embalagem original, acompanhados de manuais, certificados e garantias aplicáveis.

5. CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO

Será verificada a conformidade com as especificações, quantidades, integridade física e funcionamento dos equipamentos.