





Ficha Técnica do Produto – Tracer Tag Geração IV – Cargo, Aero, One e Eagle

Geral	
Dimensões	<ul style="list-style-type: none">• 86 mm x 54 mm x 19 mm (Cargo e Aero bateria 2000 mAh)• 86 mm x 54 mm x 25 mm (Cargo e Aero bateria 4000 mAh)• 106 mm x 51 mm x 11 mm (One)• 95 g (Cargo e Aero bateria 2000 mAh - policarbonato)• 90 g (One – bateria 3600 mAh – PET)• 115 g (One bateria 4000 mAh – acrílico)• 120 g (One bateria 4000 mAh – policarbonato)• 125 g (Cargo e Aero bateria 4000 mAh – acrílico)• 130 g (Cargo e Aero bateria 4000 mAh – policarbonato)
Peso	
RoHS	Sim
Certificação ANATEL	<p>Resoluções 242/2000 (certificação), 506/2008, (ensaios funcionais de RF), 442/2006 (EMC), 529/2009 (segurança elétrica), 303/2003 (SAR) e 533/2009 (SAR), bem como norma 3GPP TS 51.010-1 v6.5.0</p> <p>Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito à proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência à sistemas operando em caráter primário.</p> <p>Este produto é homologado pela ANATEL</p> <div><p>Agência Nacional de Telecomunicações</p><p>3927-13-0704</p><p>(01)07898935683114</p></div>



Certificação FCC - EUA	Em andamento.
Certificação CE	Em andamento.
Temperatura de Operação	-20 ° C a 60 ° C
Umidade de Operação	10% a 95% UR (sem condensação)
Resistência – Sólidos e Água (carcaças de policarbonato apenas)	IP64 (IEC 60529)
Resistência a Quedas (carcaças de policarbonato apenas)	MIL-STD-810G, 516.6, Procedure IV, Transit Drop, 48", 26 drops, single sample, unit is operating.
Resistência a Choques (carcaças de policarbonato apenas)	MIL-STD-810G, 516.6, Procedure I, Functional Shock, Figure 514.6-10. 40g, 11ms, saw-tooth, 3 shocks, +/- per axis, 3 axes, unit is operating.
Resistência a Vibração (carcaças de policarbonato apenas)	MIL-STD-810G, Method 514.6, Procedure I, Category 24, Minimum Integrity Test, Figure 514.6E-1, power spectral density = 0.04g ² /Hz at 20Hz – 1000Hz, -6dB/Octave at 1000Hz – 2000Hz, 60 minutes per axis, unit is operating
Resistência a Alta Temperatura (carcaças de policarbonato apenas)	MIL-STD-810G, Method 501.5, Procedure II (501.5, 4.5.3, steps 8 to 12), 60°C, 24hr exposure, unit is operating.
Resistência a Baixa Temperatura (carcaças de policarbonato apenas)	MIL-STD-810G, Method 502.5, Procedure II (502.5, 4.5.3, steps 1 to 8), -20°C, 24hr exposure, unit is operating.
Resistência a Choque Térmico (carcaças de policarbonato apenas)	MIL-STD-810G, Method 503.5, Procedure I-C, -20°C to 60°C, cyclic temperature exposure, three shocks, unit is operating.
Resistência a Umidade, Agravada (carcaças de policarbonato apenas)	MIL-STD-810G, Method 507.5, Procedure II, 0% to 95%, non-condensing humidity, temperature cycled between 30°C and 60°C, ten 24-hour cycles, relative humidity maintained at 95%, unit is operating.
Resistência a Altitude e Descompressão (carcaças de policarbonato apenas)	MIL-STD-810G, Method 500.5, Procedure II and Procedure III, chamber at 15,000 ft for 1 hour for Procedure II; chamber climbing from 8,000 ft to 40,000 ft in less than 15 seconds for Procedure III; unit is operating.
Carcaça e Tampa	Policarbonato resistente a chama (UL94V-0), Acrílico ou PET (One)



Receptor GPS	
Motor GPS	SIRFstar IV – Banda L1, Código C/A
Antena GPS	JDGA Quad V REM de polarização linear
GPS - Limites de Operação do Receptor	<ul style="list-style-type: none"> • Velocidade 512 m/s e Altitude maior que 18288 m (ITAR) • Velocidade: 600 m/s • Altitude: -500 m a 24000 m • Aceleração: 4 g • Balanço veicular: 5 m/s³
GPS – Tempo entre fixos	<ul style="list-style-type: none"> • Até 24 horas (inclusive) de operação ininterrupta: <ul style="list-style-type: none"> • 2 s para velocidades < 5 m/s (18 km/h) • 5 s para velocidades ≥ 5 m/s (18 km/h) • Após 24 horas de operação ininterrupta (“modal marítimo”): <ul style="list-style-type: none"> • 120 minutos independente da velocidade
“Line Simplification”	<ul style="list-style-type: none"> • Douglas-Peucker-Reumer com adaptação proprietária, utilizando os seguintes parâmetros: <ul style="list-style-type: none"> • $\epsilon < 7,5$ m (Ramer-Douglas-Peucker 2D line simplification) • Distância em relação ao Nível Médio do Mar, $\Delta\text{MSL} < 15$ m • Velocidade, $\Delta v < 7,2$ km/h = 2 m/s • Aceleração (x, y, z) = 0,63 g • Pontos de Queda e Parada de movimento
Transceptores	
GSM	Quad-Band 850/900/1800/1900 MHz
Conexão GPRS	UDP sobre VPN em GPRS classe 10
Wi-Fi	802.11 b/g
MCU	
Arquitetura	Arm Cortex-M3
Firmware	Atualização “OTA – Over The Air” completamente automática
Memórias de Dados	EEPROM 256 kB + 256 kB
Acelerômetro	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura máxima: ± 8 g • Sensibilidade: 0,063 g



Bateria	
Tecnologia	Lítio-polímero, recarregável
Capacidade	2000 mAh (Cargo e Aero), 4000 mAh (Cargo e Aero) , 3600 mAh (One)
Ciclos de Recarga	200 (mínimo)
Certificações	<ul style="list-style-type: none"> Part III, sec 38.3, UN ST/SG/AC.10/11/Rev.5 (class UN3481) UL1642 – UL (Underwriters Laboratories)
PCM (Protection Circuit Module)	Sim, Amax = 4.0 A, Vmax = 4.2V, Vmin = 2.5V
Recarga	Conector microUSB tipo B, 5V, max 1 ^A
Monitoramento de Temperatura	Constante via NTC Durante a Carga
Temperatura de Carga	0 ° C até 45 ° C
Operação Rastreador	
Interface Única com Usuário	Leitura de carga remanescente de bateria por intermédio de quatro LED acionados por movimento específico do rastreador
LED	Verde, 35 mcd (típico) e ângulo de visada de 20°
Operação	Automática (sem necessidade qualquer regulagem inicial)
App para Configuração	Não aplicável, algumas opções configuradas via Portal
Latência Transmissão de Dados	
Cargo e One	Apenas enquanto em movimento, intervalos definidos pelo Usuário no Portal (entre 5 minutos e 60 minutos)
Aero	Aproximadamente 5 minutos com o aparelho parado
Eagle	Apenas enquanto em movimento, intervalos definidos pelo Usuário no Portal (entre 5 minutos e 60 minutos) Nota: no Eagle a transmissão de dados é via Wi-Fi
Portal de Rastreamento	
Endereço	www.tracertag.com Aba “Área do Cliente”
Base de Dados de Localização GSM/Wi-Fi	Terceirizada
Mapas	HERE ®
Filtros de Posição	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi/GSM Grupo Coeso 2D Mínimos Quadrados 2D Mínimos Quadrados e 3D Mínimos Quadrados “Flee Jump” (proprietário)
Trajeto	Mapa com Cálculo de Tempo e Distância Percorridos
Notificação de Queda	Automática (0,567 g, 0,34 s)



Radio Localização	
Cargo, Aero	<ul style="list-style-type: none">• Usado em conjunto com qualquer notebook, tablet ou celular rodando aplicativo que mostre RSSI de Wi-Fi• Transmissão Wi-Fi ativada pelo Usuário no Portal• Precisão melhor que 1 m
Alarmes	
Notificação	<ul style="list-style-type: none">• Tela Apenas• SMS• e-mail• SMS e e-mail
Ajustes	<ul style="list-style-type: none">• Cerca Eletrônica• Velocidade (km/h) - Mínima e Máxima• Aceleração (g) - Máxima• Temperatura (° C) - Mínima e Máxima• Carga Remanescente da Bateria (%) – Nível Mínimo• Separação de Grupo Coeso• Quedas