

## 0. Formulário

Preparado por - Equipe Técnica da RBMC - "Centro de Controle Eng<sup>a</sup>. Kátia Duarte Pereira"  
Data - 02 – janeiro – 2006  
Alteração - 01 – julho – 2010 / Atualização da Alt. Orto. (MAPGEO2010).  
17 – dezembro – 2010 / Correção de informações da instalação da antena.

## 1. Identificação da estação GPS

Nome da Estação - Ubatuba  
Ident. da Estação - UBAT  
Inscrição no Monumento - IBGE – SAT 91902  
Código Internacional - 91902  
Informações Adicionais -

## 2. Informação sobre localização

Cidade - Ubatuba  
Estado - São Paulo

Informações Adicionais - A estação está localizada no Instituto Oceanográfico da USP, na cidade de Ubatuba/SP. O marco principal é um pilar de concreto com formato cilíndrico, medindo 3,14 m de altura e com 0,40 m de diâmetro. esta assentado em uma base medindo 1,12 m x 0,65 m.

## 3. Coordenadas oficiais

### 3.1) SIRGAS2000 (Época 2000,4)

Coordenadas Geodésicas			
Latitude:	23° 30' 00,6375" S	Sigma:	0,001 m
Longitude:	45° 07' 08,0467" W	Sigma:	0,001 m
Alt.Elip.:	6,07 m	Sigma:	0,004 m
Alt.Orto.:	10,42 m	Fonte:	GPS/ MAPGEO2010
Coordenadas Cartesianas			
X	4129567,682 m	Sigma:	0,003 m
Y	-4146742,946 m	Sigma:	0,003 m
Z	-2527616,499 m	Sigma:	0,002 m
Coordenadas Planas (UTM)			
UTM (N):	7.401.103,997 m		
UTM (E):	487.860,109 m		
MC:	- 45		

## 4. Informações do equipamento GPS

### 4.1 Receptor

4.1.1 Tipo do Receptor - TRIMBLE NetR8  
Número de Série - 4912K34587 .  
Versão do Firmware - 4.03  
Data de Instalação - 10 – setembro – 2009  
Data de Remoção - 16 – novembro – 2009

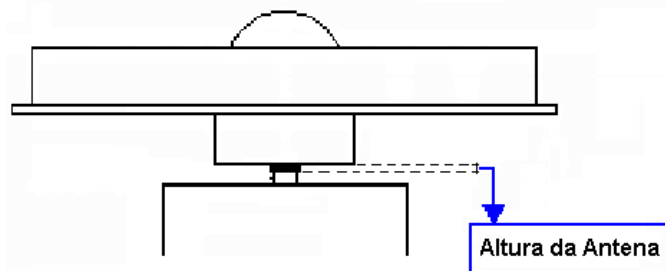
- 4.1.2 Tipo do Receptor - TRIMBLE 4000SSI  
 Número de Série - 16589  
 Versão do Firmware - 7.29  
 Data de Instalação - 21 – agosto – 1999  
 Data de Remoção - 09 – setembro – 2009

#### 4.2 Antena

- 4.2.1 Tipo de Antena: - Trimble GNSS CHOKE RING  
 Número de Série: - 4921353170  
 Altura da Antena (m): - 0,0000 (distância vertical do topo do dispositivo de centragem forçada à base da antena, conforme figura abaixo)  
 Data de instalação - 10 – setembro – 2009  
 Data de Remoção - 16 – novembro – 2009

- 4.2.2 Tipo de Antena: - DORNE MARGOLIN T  
 Número de Série: - 071010  
 Altura da Antena (m): - 0,0000 m(distância vertical do topo do dispositivo de centragem forçada à base da antena, conforme figura abaixo)  
 Data de instalação - 15 – dezembro – 2002  
 Data de Remoção - 09 – setembro – 2009

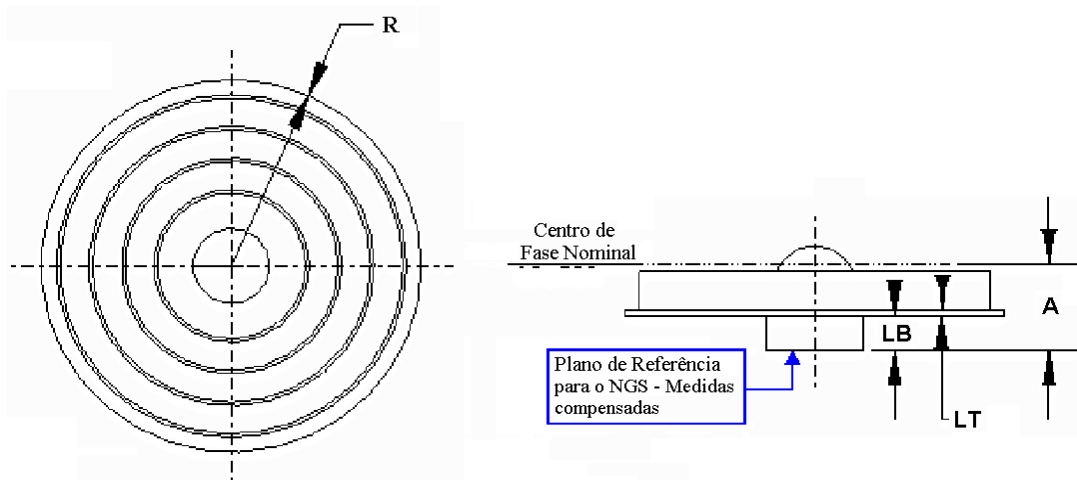
#### 4.3 Esquema da Altura da Antena



#### 4.4 Esquema da Antena

##### 4.4.1 Esquema da Antena Trimble GNSS CHOKE RING (TRM 59800.00)

**Diagrama do plano de referência da antena Trimble GNSS CHOKE RING  
Identificação IGS: TRM 59800.00**



Identificação	Dimensão (m)	Distância
---------------	--------------	-----------

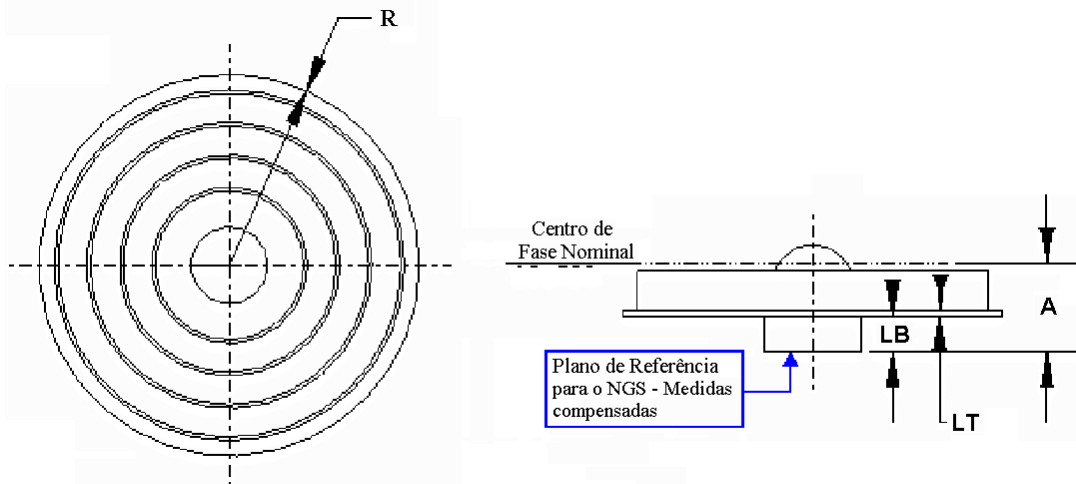
A	0,1100	Distância do plano de referência da antena ao centro de fase nominal da frequência L1
LB	0,0350	Distância do plano de referência da antena ao plano de referência Choke Ring
LT	0,0031	Espessura da antena
R	0,1905	Distância do centro radial da antena a extremidade exterior do prato.

Observação:

1. O centro de fase nominal é o plano de referência utilizado para corrigir a fase nas tabelas Trimble.
2. O fabricante informa que valor do centro de fase nominal não está relacionado com os valores de calibração relativa da antena estimado pelo NGS.
3. O NGS possui um projeto com o objetivo de fornecer um procedimento padrão e consistente na determinação dos valores do centro de fase e da variação do centro de fase (pvc)..
4. Calibrações de outras fontes não devem ser misturadas com os resultados do NGS.

4.4.2 Esquema da Antena Trimble GNSS CHOKE RING (TRM 29659.00)

**Diagrama do plano de referência da antena Dorne Margolin T**  
Identificação IGS: TRM 29659.00



Identificação	Dimensão (m)	Distância
A	0,1100	Distância do plano de referência da antena ao centro de fase nominal da frequência L1
LB	0,0350	Distância do plano de referência da antena ao plano de referência Choke Ring
LT	0,0031	Espessura da antena
R	0,1905	Distância do centro radial da antena a extremidade exterior do prato.

Observação:

1. O centro de fase nominal é o plano de referência utilizado para corrigir a fase nas tabelas Trimble.
2. O fabricante informa que valor do centro de fase nominal não está relacionado com os valores de calibração relativa da antena estimado pelo NGS.
3. O NGS possui um projeto com o objetivo de fornecer um procedimento padrão e consistente na determinação dos valores do centro de fase e da variação do centro de fase (pvc).
4. As calibrações originárias de outras fontes não devem ser misturadas com os resultados do NGS.

**5. Rede local**

Não estabelecida

## 6. Informações Complementares

### 6.1 - Para informações técnicas contatar:

Nome - IBGE/ DGC/ Coordenação de Geodésia/ Projeto GPS/ RBMC  
Endereço - Av. Brasil, 15671, CEP 21241-051, Rio de Janeiro, RJ  
Telefone - (21) 21 42 49 29  
Fax - (21) 21 42 48 59  
Home Page - [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)  
Contato - [rbmc@ibge.gov.br](mailto:rbmc@ibge.gov.br)

### 6.2 - Para informações sobre comercialização e aquisição de dados contatar:

Nome - Centro de Documentação e Disseminação de Informações - CDDI/IBGE  
Endereço - Rua General Canabarro, 706, CEP 20271-201, Rio de Janeiro, RJ  
Telefones - 0800 21 81 81  
Fax - (21) 21 42 49 33  
Contatos - [ibge@ibge.gov.br](mailto:ibge@ibge.gov.br)

### 6.3 - Instituições participantes

A RBMC conta com o apoio das seguintes instituições:

CDC - Companhia Docas do Ceará  
CDI - Companhia Docas de Imbituba  
CDS - Companhia Docas de Santana  
CEFET - Centro Federal de Educação Tecnológica  
CEFETES - Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo  
CEMIG - Companhia Energética de Minas Gerais  
CODEVASF - Companhia de Desenvol. dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
CONDER - Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia  
DTCEA - Destacamento de Controle do Espaço Aéreo  
EAFI - Escola Agrotécnica Federal de Inconfidentes  
EPUSP - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo  
Exército Brasileiro - Diretoria do Serviço Geográfico do Exército/ 4a. DL - Manaus  
FNMA - Fundo Nacional do Meio Ambiente  
IME - Instituto Militar de Engenharia  
INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária  
INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais/ Cuiabá e Euzébio  
IOUSP - Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo  
Marinha do Brasil - Capitania dos Portos/ Bom Jesus da Lapa  
ON - Observatório Nacional  
Pró Guaíba - Fundo Pró-Guaíba, Governo do estado do Rio Grande do Sul  
SIPAM - Sistema de Proteção da Amazônia  
UDESC - Universidade do Estado de Santa Catarina  
UFCG - Universidade Federal de Campina Grande  
UFERSA - Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
UFF - Universidade Federal Fluminense  
UFG - Universidade Federal de Goiás  
UFPE - Universidade Federal de Pernambuco  
UFPR - Universidade Federal do Paraná  
UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
UFMS - Universidade Federal de Santa Maria  
UFT - Universidade Federal do Tocantins  
UFU - Universidade Federal de Uberlândia  
UFV - Universidade Federal de Viçosa



---

ULBRA - Universidade Luterana do Brasil  
UNEAL - Universidade Estadual do Alagoas  
UNEB - Universidade do Estado da Bahia  
UNESP - Universidade Estadual Paulista/ Campus de Presidente Prudente  
UNIDERP - Universidade para o Desenvol. do Estado e da Região do Pantanal  
URCA - Fundação Universidade Regional do Cariri

---