



**DIRETORIA DE SERVIÇO GEOGRÁFICO  
CENTRO DE CARTOGRAFIA AUTOMATIZADA DO EXÉRCITO  
SUBDIVISÃO TÉCNICA  
SEÇÃO DE LEVANTAMENTO**

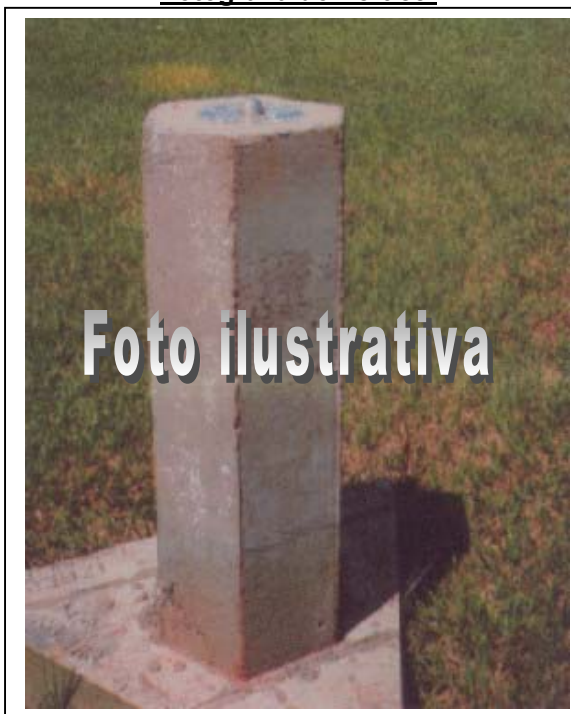


**VÉRTICE GEODÉSICO DA REDE GPS DO ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL**

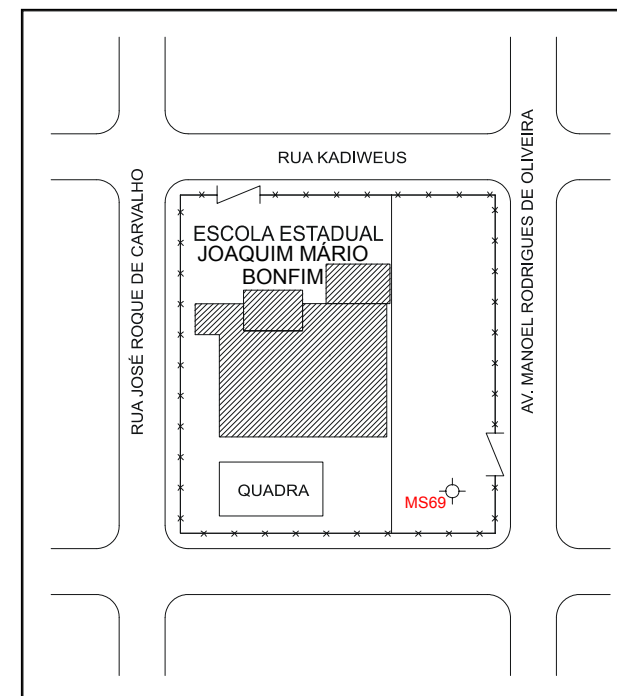
|  |  |                                   |                                  |                                |  |
|--|--|-----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--|
| <b>Código do Ponto:</b>                                    |  | <b>Nome do Ponto: MS69</b>        |                                  | <b>Município: BODOQUENA-MS</b> |  |
|  |  |                                   | <b>Coordenadas UTM (RBMC)</b>    |                                |  |
| <b>SAD69</b>   | <b>WGS84</b>                           | <b>SIGMAS (1,96σ)</b>             | <b>SAD69 - M.C. DO FUSO: 57°</b> |                                |  |
| $\varphi = 20^{\circ} 33' 07,2360''$ S                     | $\varphi = 20^{\circ} 33' 08,8570''$ S | $\delta(\varphi) = 0,0244$ metros | E = 533.357,118 metros           |                                |  |
| $\lambda = 56^{\circ} 40' 47,9507''$ W                     | $\lambda = 56^{\circ} 40' 49,7969''$ W | $\delta(\lambda) = 0,0245$ metros | N = 7.727.390,795 metros         |                                |  |
| Alt. Geom. (h) = 315,972 metros                            | Alt. Geom. (h) = 314,608 metros        | $\delta(h) = 0,0949$ metros       | h = 315,972 metros               |                                |  |
| <b>Coordenadas UTM SAD69 dos Marcos de Azimutes (RBMC)</b> |  |                                   | <b>Azimutes Verdadeiros</b>      |                                |  |
| <b>Az1</b>   | <b>E:</b>                              | <b>N:</b>                         | <b>Az1 &gt; MS01:</b>            | <b>MS01 &gt; Az1:</b>          |  |
| <b>Az2</b>   | <b>E:</b>                              | <b>N:</b>                         | <b>Az2 &gt; MS01:</b>            | <b>MS01 &gt; Az2:</b>          |  |

**Localização:** O referido marco encontra-se na cidade de BODOQUENA-MS, situado na ESCOLA ESTADUAL JOAQUIM MÁRIO BONFIM, localizada na Rua Kadiweus, nº 681, esquina com a Rua José Roque de Carvalho.

**Fotografia do Vértice:**



**Croqui de Localização:**



**Descrição:** O marco é um pilar de concreto, com 1,20m de altura (conjunto pilar e sapata), fundido em uma base de concreto armado de formato triangular. O pilar tem o formato sextavado, com 48 cm de diâmetro e com sistema de centragem forçada. No topo do marco tem um disco de alumínio inscrito o nome da estação. Para a proteção do sistema de centragem forçada com 5/8 de polegadas, feita em material de alumínio, existe uma coifa rosqueável que pode ser aberta ou fechada com chave especial. O marco pertence a Rede GPS do Estado do Mato Grosso do Sul.