

¿Qué son y cómo funcionan las radiobalizas?

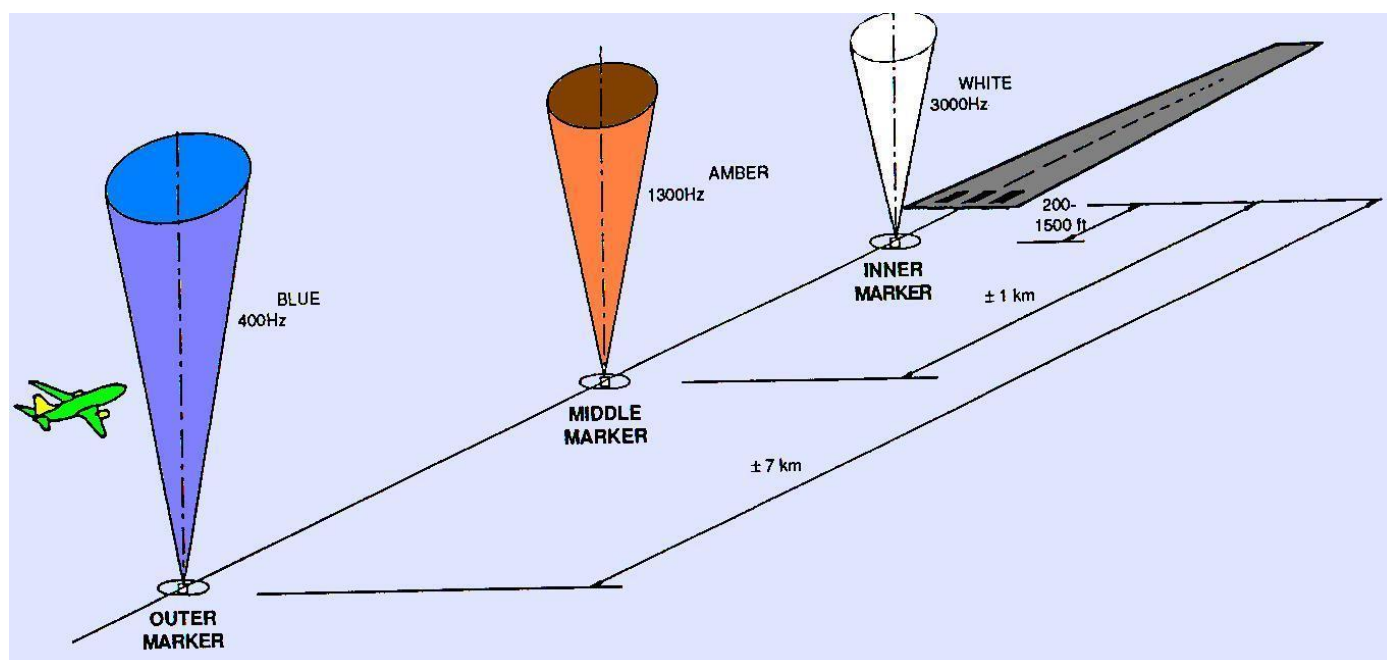
Uno de los sistemas que hacen parte del aterrizaje instrumental (ILS) son las **radiobalizas**, que ayudan a determinar la posición de la aeronave cuando esta se encuentra en las fases de aproximación final.

Sin bien funcionan bajo los mismos principios de estaciones en tierra, las radiobalizas producirán diagramas de irradiación para indicar la distancia con relación al umbral de la pista y a lo largo de la trayectoria de planeo.

En teoría, la mayoría de los sistemas de ILS (Instrument Landing System) deberían tener instaladas por lo menos dos radiobalizas –dependiendo de la categoría- y hasta una tercera con el objetivo de ayudar a realizar una aproximación más informada durante el descenso en un ILS CAT II.

La composición de este sistema es de estaciones en tierra a lo largo de la trayectoria de planeo, receptor e indicador en la cabina de mando. Su utilización no requiere de ningún ajuste de frecuencia por parte de los pilotos ya que, a nivel mundial, la frecuencia que radia la estación está homologada en cualquier aeropuerto que cuente con estas ayudas.

Siempre y cuando el piloto sea capaz de interceptar el localizador, las únicas tres radiobalizas podrán activarse. Cada una de ellas corresponderá a un color y estarán determinadas por la distancia entre el umbral de la pista.



Tipos de radiobalizas.

- Marcador Exterior (Outer Market)

Ésta se emplazará de modo que proporcione a la aeronave una verificación de funcionamiento del equipo, altitud, y distancia durante la aproximación intermedia y final. Deberá estar ubicada a 3.9 millas náuticas

(NM) del umbral en el extremo de la aproximación. Cuando por motivos topográficos o por razones operacionales no sea posible, la radiobaliza exterior se situará a una distancia entre las 3.5 y 5 millas náuticas (NM). En cualquier caso, no deberá estar a más de 75 metros (250 pies) a un lado de la prolongación del eje de la pista.

Cuando la aeronave se encuentre sobre la radiobaliza, se encenderá un foco con luz azul en el tablero indicando una correcta trayectoria y ésta estará iluminada durante 12 segundos +-4 segundos.

- Marcador Intermedio (Middle Marker)

Indica la inminencia de la orientación de la aproximación visual en condiciones de poca visibilidad. La radiobaliza deberá estar instalada a unos 1050 metros (300 pies) +- 150 metros (500 pies) del umbral de pista y a no más de 75 metros (250 pies) a un lado de la prolongación del eje de la pista. La indicación visual en la aeronave se hará cuando la aeronave sobrevuele sobre la radiobaliza y se encienda un foco de color ámbar, durante +- 2 segundos.

- Marcador Interno (Inner Marker)

Indica la máxima proximidad con respecto al umbral de la pista, normalmente deberá estar emplazada entre 300 y 450 metros (1000 o 1500 pies) con respecto al umbral, en el extremo de la aproximación y a no más de 30 metros (100 pies) a un lado de la prolongación del eje de la pista.

Cuando se vuela sobre la radiobaliza, en el tablero se encenderá un foco con luz blanca durante +- 1 segundo.

De cualquier forma, las radiobalizas ayudan durante la trayectoria de planea a determinar puntos de 'check', para conocer distancia, altitud y dirección; haciendo de gran utilidad este sistema cuando el ILS pueda estar inoperativo, o con algunas deficiencias, ya sea de indicación DME, pendiente de planeo y trayectoria. Además, provee de información relevante durante aproximaciones bajo condiciones de poca visibilidad.