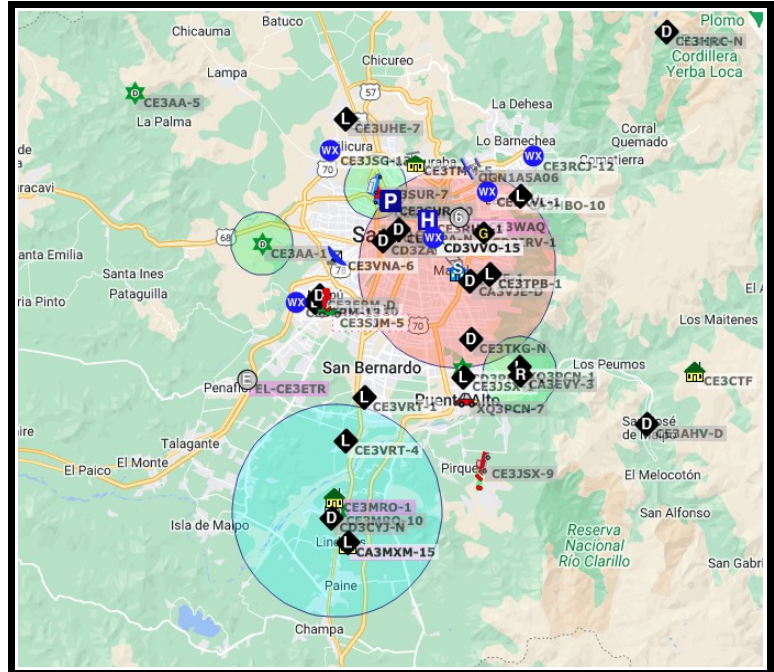




EL PHG y su aplicación



¿Qué es el PHG?

El PHG es un modo de mensaje de APRS que sirve para indicar a las estaciones de la red, mediante la información contenida en la baliza, cuáles son las capacidades de nuestra estación desde el punto de vista radioeléctrico.

De este modo estamos poniendo en conocimiento de todos cual es el radio de cobertura teórico de nuestra estación para obtener un enlace efectivo con respecto de una estación situada a ras del piso (p. ej. una móvil) y de esa manera prever cuales serían las áreas de cobertura.

Para hacerlo más fácil veamos como se aplica en la baliza:

En el texto de la baliza (beacon comment) hay que colocar, antes de cualquier otro texto de comentario, las letras "PHG" seguidas de 4 números.

EJEMPLO -> **PHG4567**

Son 7 caracteres:

Caracteres 1, 2 y 3 son fijos: PHG

Carácter 4: Potencia en vatios

Carácter 5: Altura sobre el nivel del suelo, en pies

Carácter 6: Ganancia de antena en dB

Carácter 7: Directividad

Código phgd	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Unidades
Potencia	0	1	4	9	16	25	36	49	64	81	vattios
Altura	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	pies
Ganancia	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	dB
Directividad	Omni	45 NE	90 E	135 SE	180 S	225 SW	270 W	315 NW	360 N		grados

Ejemplo: PHG5132 Indica una potencia de 25 watts, la antena está a 20 pies del nivel del suelo, tiene una ganancia de 3 dB y está orientada al este (90 grados)

Cuando emitimos el PHG las estaciones que disponen del plug-in de PHG verán dibujado un círculo alrededor de nuestra estación cuyo radio corresponde al valor de alcance calculado.

Elija el valor de potencia más cercano a su nivel de potencia operativo. Siempre es mejor ir un paso por debajo que demasiado por encima de lo que está utilizando como fuente de energía.

El valor de altura en PHG es el valor informado incorrectamente con mayor frecuencia, ya que muchas personas piensan erróneamente que deberían informar su altitud. Para el trabajo de radio terrestre, la altura absoluta sobre el nivel del mar no significa absolutamente nada. El valor más importante es cuánto más alto estás que el resto del terreno que te rodea. En VHF, esa altura relativa es el factor más importante para determinar qué tan lejos viaja su señal. Si está en la cima de una colina de 500 pies en medio de una llanura plana, se le escuchará en un área mucho más grande que si estuviera sentado en un terreno perfectamente plano. Cálculo [de HAAT](#) (altura sobre el terreno promedio) significa tomar una muestra de las alturas del terreno alrededor de su estación a intervalos específicos, sumarlo todo y luego dividirlo por el número de muestras utilizadas. Esto le dará la altura promedio del terreno en su área. Si está en la cima de esa colina, terminará con una cifra HAAT positiva. Si vive en un valle rodeado de montañas, podría terminar con un valor HAAT negativo.

La ganancia de la antena modificará el alcance de la estación. Elija la ganancia más cercana a la cifra de ganancia de su antena.

La directividad puede ser un factor del patrón de radiación de su antena, o puede usarse para mostrar una dirección favorable debido a que las colinas bloquean su señal. La directividad compensa el patrón dibujado por un factor de 3 a 1. No verá emerger un patrón direccional definido, sino que se usa un patrón cardioide para mostrar la dirección favorecida.

Una vez que haya averiguado sus números de PHG(D), eche un vistazo al mapa para ver cómo el área cubierta coincide con su área de recepción. Si es demasiado generoso, o tal vez un poco corto, juegue con los valores hasta que se aproxime mucho al área que puede escuchar. Es mejor modificar un poco los números y tener un área de cobertura bastante precisa, que tratar de obtener números precisos, pero mostrar un área de cobertura poco realista.

Herramientas para generar PHG

Hay algunas herramientas disponibles que pueden ayudar a calcular y generar su PHG aunque realizarlo en forma manual sea muy fácil:

<http://digined.pelmev.nl/tools/phgcalculator.htm>

<https://www.apritch.co.uk/phgrcalc.htm>

El código de altura puede ser cualquier carácter del 0 al 9 y superior, lo que permite informar alturas más grandes, como aeronaves, globos y satélites.

Borrando PHG de aprs.fi

aprs.fi recuerda la información de estado/comentarios durante un período más largo, ya que los mensajes de estado/comentario pueden cambiar a medida que el usuario alterna entre diferentes estados/comentarios. Si ya no está enviando balizas a los datos de PHG, aprs.fi generalmente seguirá mostrando la última baliza que hizo. Para borrar esto, configure su PHG en PHG0000 y baliza varias veces. aprs.fi trata este informe sin sentido como un activador especial para borrar la información histórica de PHG de la estación en cuestión.

Recopilado de antiguos documentos disponibles en la red y actualizado al 2022

Marco Beltrami Woelkar

CE2EK

ce2ek@aprschile.cl