

MOCHILAS ANTENA

La mochila antena contiene el ya mencionado transmisor que hace posible la sincronización, éste al igual que su antena, se encuentra fijados a la mochila donde además del dispositivo se encuentra una batería recargable de ácido plomo de 12V a 1.2 A que debe ser cambiada aproximadamente cada 20 minutos, sin embargo se pueden usar baterías de mayor amperaje para extender la duración. Para una correcta transmisión es necesario el uso de una antena omnidireccional con conector de tipo BNC con ganancia de 3dB lo cual es suficiente para cubrir el área de acción de las demás mochilas.

Desde esta mochila antena se tiene un celular con la lista de tracks a reproducir y de esta manera es posible pausar, reproducir y moderar el volumen general de las mochilas receptoras y así poder tener un control sobre el audio que se usará en las acciones colectivas.

Nota: *Para futuras implementaciones se podrían buscar alternativas con una menor exposición a la interferencia y que tuviera un alcance mayor ya que de cierta forma la transmisión se perdía si se encontraban obstáculos que interrumpen la línea de visión de la antena a un radio de 150 metros.*

- El sistema de mochilas funciona mediante un esquema de nodo central emisor y receptores externos, de esta manera la sincronización atiende únicamente a lo que la mochila antena transmite, optimizando el proceso a comparación de otras posibilidades que ofrecían un sistema de redes, las cuales serían propensas a retrasos de tiempo entre posibles puntos lejanos del arreglo de mochilas.
- La señal de audio proveniente de un celular que contiene la lista de reproducción, es conectada a la entrada de un transmisor de ondas de radio el cual provee de la amplificación necesaria, en este caso particular es de la magnitud de 3 watts, y realiza la transmisión en la banda de frecuencias disponible para el dispositivo.
- El patrón de radiación de la antena tiene un mayor alcance en superficies elevadas, sin embargo por efectos prácticos y de regulación, esta transmisión se debe hacer a nivel de calle mediante la incorporación del receptor y la antena a una mochila para facilitar su traslado, por lo cual se debe disponer de baterías del mismo tipo que las usadas en las mochilas para su operación, de este modo la línea de visión permitirá una transmisión efectiva de un radio de 150 a 200 metros suficientes para cubrir las necesidades del proyecto.

- Una vez alistando la transmisión se procede a sintonizar los receptores con la frecuencia definida, y en dicho momento debe escucharse en todas las mochilas de manera sincronizada, será necesario realizar una prueba de volumen con todos los dispositivos (celulares) debido a las diferencias de ganancia proporcionadas por cada uno de ellos al ser de distintas marcas, evitando siempre la saturación que podría llevar a dañar las bocinas incorporadas a las mochilas.
- Como última instancia es recomendable tener repuestos de baterías para no interrumpir la transmisión en un momento crucial, haciendo el cambio de las mismas cada 15 minutos máximos de operación evitando apagones abruptos del dispositivo que podrían dañar los componentes del mismo de forma irreparable.