

The image features a blue banner with a pattern of white dots. On the left, there are three yellow traffic light housings stacked vertically. The top one shows a white pedestrian icon, the middle one shows a red pedestrian icon, and the bottom one shows a white pedestrian icon. To the right of the banner is a yellow traffic light pole with a yellow light housing. The banner contains the following text:

SITRA
SISTEMA INTELIGENTE DE TRÁNSITO

SEMÁFOROS PARA CRUCE DE NO VIDENTES

www.reger.com.ar
www.sitra-its.com.ar



**Hoja de Datos de Equipos de Señales
Semafóricas Auditivas para No Videntes.**

1 OBJETO

El presente documento tiene por finalidad establecer las condiciones técnicas y de operación del equipamiento de Señales Semafóricas Auditivas para No Videntes RNV1000, denominado en adelante **Semáforo para No Videntes**.

1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL.

El Equipo de Señales Semafóricas Auditivas para No Videntes, es un dispositivo que genera señales audibles que permiten el cruce seguro a las personas con discapacidad visual en las intersecciones semaforizadas, las señales sonoras emiten un tono definido con distintas frecuencias de intermitencia las que funcionan en simultáneo con los semáforos peatonales e indican claramente el derecho de paso y los intervalos de despeje peatonal orientando mediante una señal sonora dirigida el sentido de cruce habilitado de la intersección.

1.2 CARACTERÍSTICAS BÁSICAS.

1.2.1 COMPONENTES DEL SISTEMA.

El Equipo de Señales Semafóricas Auditivas para No Videntes está compuesto por los siguientes componentes:

- Generadores de señales auditivas.
- Pulsadores con señal auditiva para su localización.

1.2.2 FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.

Los Generadores de Señales Auditivas generan un tono con una cierta intermitencia “BIP lento” en coincidencia con el encendido de la señal de avance peatonal y una intermitencia con el mismo tono y una frecuencia de intermitencia más alta “BIP rápido” en coincidencia con el despeje peatonal (rojo/naranja intermitente). No se generará ningún tono cuando no esté habilitado el cruce peatonal (encendido de rojo/naranja fijo).

Los Generadores de señales auditivas se instalarán en los semáforos peatonales dirigidos en la dirección del cruce peatonal, la emisión sonora debe ser de forma tal que permita al peatón no vidente la clara identificación del sentido de cruce mediante el sonido.

SNV1000 – SEMÁFOROS PARA NO VIDENTES

Sobre la columna del semáforo peatonal se instalará un pulsador con una señal auditiva (BIP de presencia) que permite al no vidente ubicar el pulsador. Cuando éste sea pulsado se activará el generador de señales auditivas, el cual deberá emitir el tipo de sonido correspondiente según cual sea el encendido del semáforo peatonal.

Cada semáforo para no videntes montado sobre las columnas peatonales funciona en forma independiente sin necesidad de interconexión entre ellos.

En caso de que se conecten en paralelo los dispositivos pulsadores de las distintas señales peatonales estos activarán desde cualquier pulsador todos los equipos generadores de señales auditivas a los que estén conectados.

La cantidad de dispositivos dependerá del proyecto semafórico correspondiente, se deberá colocar un mínimo de 2 equipos, generador de sonido y pulsador, por cruce peatonal seguro de la intersección de forma tal que permita al menos una alternativa de recorrido de la misma desde y hacia todas las direcciones posibles.

Nota: Para adaptar el sistema a las distintas especificaciones sobre equipos para no videntes, pueden solicitarse que los dispositivos emitan una señal con otra frecuencia cuando no está habilitado el cruce peatonal (encendido de rojo/naranja fijo). Para garantizar la seguridad del sistema, los equipos salen programados de fábrica y debe solicitarse al personal de la empresa la modificación de esta opción.

1.2.3 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS COMPONENTES.

El *Semáforo para No Videntes* opera con una alimentación de energía eléctrica de 220 VCA +15% -25% a 50 Hz. $\pm 5\%$.

El equipo opera indistintamente con cualquier tipo de equipo controlador de semáforos.

El equipo cuenta con un microprocesador el cual tiene un supervisor de CPU (Watchdog) con el fin de vigilar el funcionamiento normal de procesador. El mismo es programable de forma de poder actualizar el programa de funcionamiento sin modificar la placa electrónica.

Tanto los elementos que constituyen los circuitos de lógica así como los de conmutación de carga son de estado sólido.

SNV1000 – SEMÁFOROS PARA NO VIDENTES

Los circuitos electrónicos están diseñados para obtener un equipo de bajo consumo de energía y alta inmunidad al ruido eléctrico. El equipo garantiza el correcto funcionamiento dentro del rango de -40°C a $+85^{\circ}\text{C}$ de temperatura dentro del gabinete del equipo.

Los circuitos impresos son antihigroscópicos de epoxi y fibra de vidrio (FR4) y las uniones entre caras deben tener los agujeros metalizados. Además cuentan con la indicación serigráfica de todos sus componentes, señalando la posición de aquellos que posean polaridad (diodos, capacitores, integrados).

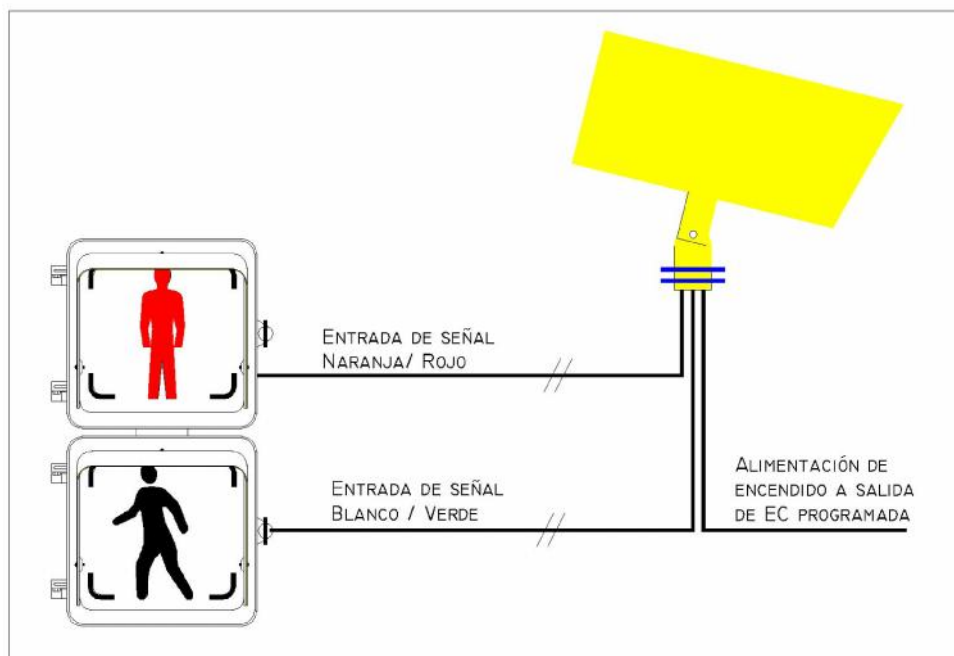
1.3 CARACTERÍSTICAS DEL GENERADOR DE SEÑALES AUDITIVAS.

1.3.1 ENTRADAS DE SEÑALES SEMAFÓRICAS.

El dispositivo posee dos entradas para las señales de los semáforos peatonales pudiendo tomar su alimentación de ellas, garantizando así su correcta operación en todos los estados posibles del semáforo peatonal (encendido o titilante).

Las entradas y salidas poseen protecciones para sobretensiones y están aisladas galvánicamente del resto del circuito eléctrico del equipo controlador.

El equipo viene provisto de los cables de conexionado eléctrico correctamente señalizados (Rojo, Verde, Alimentación) como se indica el siguiente esquema.



1.3.2 ENTRADAS DE ENCENDIDO DEL SISTEMA.

El dispositivo posee una entrada para una señal fuerte (220 VCA) de encendido del dispositivo. Esta entrada permite la activación completa del equipamiento en los distintos horarios programados en el equipo controlador de semáforos.

Cuando la señal se encuentra activada el dispositivo operara normalmente, cuando se encuentra desactivada no emite ningún tipo de sonido tanto por el generador de señales auditivas como por los pulsadores con señal auditiva.

Cuando no se disponga de esta señal de encendido el equipo puede configurarse para tomar la energía de las señales peatonales en las mismas condiciones de funcionamiento.

El equipo posee un LED rojo interno para verificar durante las tareas de mantenimiento la correcta alimentación del sistema, este permanece encendido cuando el equipo está energizado.

La entrada de encendido tiene protecciones para sobretensiones y están aisladas galvánicamente del resto del circuito eléctrico del equipo controlador.

1.3.3 SEÑALES AUDIBLES.

El Generador de señales auditivas emite un único tono definido. El tono de avance “BIP Lento” debe tener una intermitencia de encendido y apagado de 1 Hz. con ciclo de trabajo del 50 %. El tono de despeje peatonal “BIP Rápido” tiene una intermitencia de encendido y apagado de 2 Hz. con ciclo de trabajo del 50 %.

1.3.3.1.1 NIVELES DE LAS SEÑALES AUDIBLES.

El máximo nivel de las señales audibles es de 80 dB medido a 1 m. de distancia de la fuente.

El nivel de salida es autoajutable compensando el nivel de salida por sobre el nivel de ruido de calle hasta un máximo de 80 dB.

El equipo ajusta la potencia de salida midiendo el ruido ambiente al momento de ser pulsada la demanda. Si el equipo es pulsado durante el intervalo de avance de peatonal, realiza la medición del ruido ambiente antes de generar sonido para evitar la retroalimentación del equipo con el sonido generado por el BIP del equipo. El equipo posee

SNV1000 – SEMÁFOROS PARA NO VIDENTES

un LED verde interno para verificar durante las tareas de mantenimiento el estado del circuito de sensado, este se apaga cuando se detecta sonido en el micrófono.

1.3.3.2 CARACTERÍSTICAS DEL PULSADOR CON SEÑAL AUDITIVA.

El equipo posee un pulsador claramente identificable al tacto con un emisor de señal auditiva en una caja estanca con todos los elementos necesarios que permitan su montaje sobre la columna del semáforo peatonal

El pulsador opera con baja tensión, admitiendo la posibilidad de conexión de más de un pulsador en paralelo.

El tono de avance “BIP de presencia” tiene una intermitencia de encendido y apagado de 0,4 hz con ciclo de trabajo del 25 %.

1.4 CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

El gabinete del generador de señales auditivas *del Semáforo para No Videntes* está construido en chapa de hierro de 1,6 mm. de espesor, adecuadamente reforzado para soportar esfuerzos y golpes sin deformación alguna. Los elementos mecánicos de fijación son de material inoxidable tratados adecuadamente para evitar la corrosión. El gabinete está pintado con pintura tipo epoxi a fin de garantizar que soporte un ensayo de niebla salina de 72 horas.

El gabinete cumple con requisitos de protección del tipo IP-54.

El cierre del gabinete es mediante tornillos que permiten su apertura para mantenimiento con herramientas de uso general.

SNV1000 – SEMÁFOROS PARA NO VIDENTES

1.5 CARACTERÍSTICAS DE MONTAJE.

1.5.1 CON GABINETE EXTERNO DE CHAPA 16 PARA SOPORTE.

El equipo puede ser montado sobre un soporte doble para columna de Ø 101 o de Ø 140, como se muestra en la figura.



SNV1000 – SEMÁFOROS PARA NO VIDENTES

1.5.2 INTERNO EN EL MÓDULO ROJO DEL SEMÁFORO VEHICULAR.

Se puede proveer integrado a una unidad de semáforo peatonal adicional, para lo cual debe incorporarse a los 2 módulos semafóricos rojo y blanco uno adicional donde se encuentra la unidad central inteligente el parlante y el micrófono. Este módulo se adapta a cualquier cuerpo semafórico de Inyección de Aluminio o Policarbonato Normalizado IRAM N° 62968 / 62970.

El módulo adicional incorpora en el frente una gráfica a los fines de informar al público general la presencia de esta señal incentivando la colaboración en el cruce.

Dicha gráfica se adecúa a los requerimientos de organismo que los instale con la información que requiera.

