DIARIO OFICIAL
DE LA REPUBLICA DE CHILE
Ministerio del Interior y Seguridad Pública

I SECCIÓN

LEYES, REGLAMENTOS, DECRETOS Y RESOLUCIONES DE ORDEN GENERAL

Núm. 43.579 | Viernes 16 de Junio de 2023 | Página 1 de 4

Normas Generales

CVE 2330093

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES

Subsecretaría de Transportes

AUTORIZA EXPERIENCIA DE PRUEBA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN EL ÁMBITO DE LA SEMAFORIZACIÓN, EN LA COMUNA DE CALERA DE TANGO, REGIÓN METROPOLITANA

(Resolución)

Núm. 2.184 exenta.- Santiago, 5 de junio de 2023.

Visto:

Lo dispuesto en el DFL 1/19.653 de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575 Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece base de los Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la ley N° 18.059, que asigna al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones el carácter de organismo rector del tránsito; en los artículos 2°, 93 y 94 del DFL N° 1, de 2007, de los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones y de Justicia, que fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito; en el decreto supremo N° 78, de 2012, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que aprueba el "Manual de Señalización de Tránsito"; en el memorándum N° 4653, de 17 de mayo de 2023, del Secretario Ejecutivo del programa de la Unidad Operativa de Control de Tránsito (UOCT); y en la resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón; y en la demás normativa aplicable.

Considerando:

1. Que, el artículo 3° del decreto supremo N° 78, de 2012, citado en el Visto, dispone que: "La señalización de tránsito es determinada únicamente por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Sólo dicha autoridad puede crear una nueva señal o autorizar una modificación de las ya existentes. Por lo tanto, toda señalización que no se ajuste a lo dispuesto por esta Secretaría de Estado carece de validez legal.

Las solicitudes de autorización para llevar experiencias de prueba con nuevos elementos de señalización, deberán ser canalizadas a través de la Subsecretaría de Transportes, según procedimiento establecido en el Apéndice.".

2. Que, mediante el memorándum N° 4653, indicado en el Visto, el Secretario Ejecutivo del programa de la Unidad Operativa de Control de Tránsito (UOCT), solicita autorización para la ejecución del proyecto denominado "Sistema de Alimentación Solar para una intersección semaforizada, en la comuna de Calera de Tango", cuyo objetivo es implementar y evaluar el mencionado proyecto piloto, tanto desde el punto de vista económico como ambiental, estimando los ahorros energéticos y su sustentabilidad, para su eventual aplicación posterior en zonas alejadas de redes de distribución eléctrica.

3. Que, la experiencia de prueba pretende ser realizada en las instalaciones de un cruce semaforizado existente, el cual corresponderá a la intersección de Camino Lonquén Sur con Santa Inés, en la comuna de Calera de Tango.

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

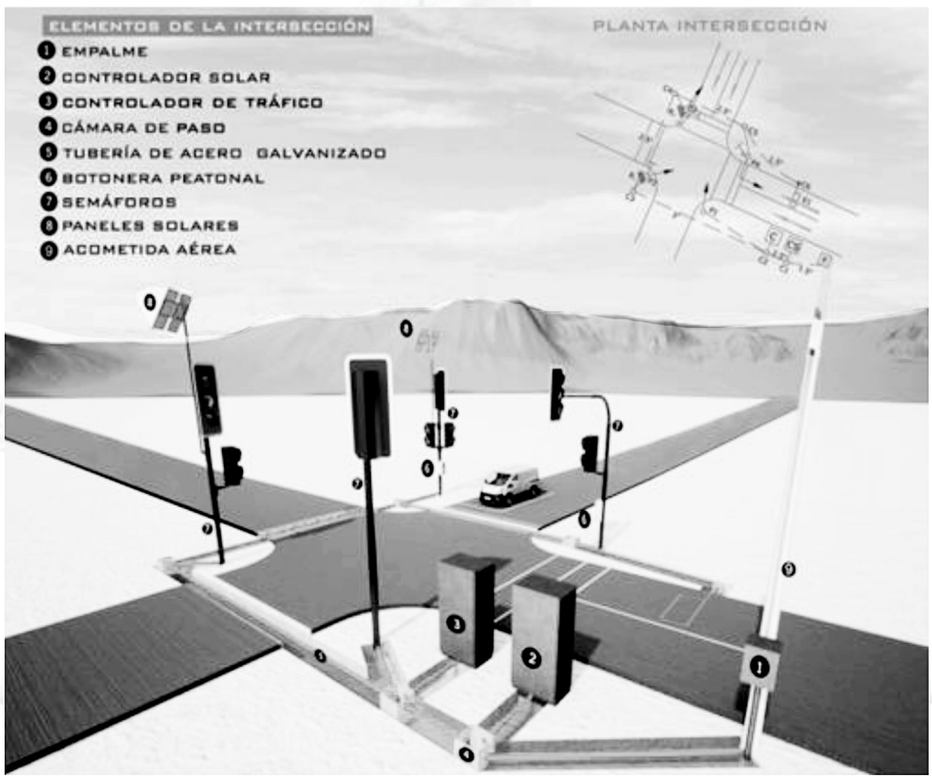
4. Que, la División de Normas y Operaciones de la Subsecretaría de Transportes y la Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito, revisaron la propuesta del proyecto “Sistema de Alimentación Solar para una intersección semaforizada, en la comuna de Calera de Tango”, y ambos estiman que corresponde autorizar la solicitud de experiencia de prueba.

5. Que, en consecuencia, corresponde a la Subsecretaría de Transportes pronunciarse respecto de la solicitud de experiencia de prueba de una innovación tecnológica en el ámbito de la semaforización, enmarcado en el proyecto antes mencionado, que pretende reemplazar la fuente de alimentación eléctrica por otra fuente de energía limpia y renovable, como es un sistema de alimentación primaria por medio de energía solar, en la comuna de Calera de Tango, solicitado por el Secretario Ejecutivo del Programa de la Unidad Operativa de Control de Tránsito (UOCT).

Resuelvo:

1° Autorízase, en la intersección de Camino Lonquén Sur con Santa Inés, en la comuna de Calera de Tango, Región Metropolitana, la implementación como experiencia de prueba del proyecto denominado "Sistema de alimentación solar para intersección semaforizada" en los términos que a continuación se señalan:

A) Descripción Conceptual



Eléctricamente la solución se basa en los elementos genéricos desarrollados por la industria para convertir a energía solar diversas instalaciones eléctricas existentes, que en este caso consiste en los siguientes elementos principales:

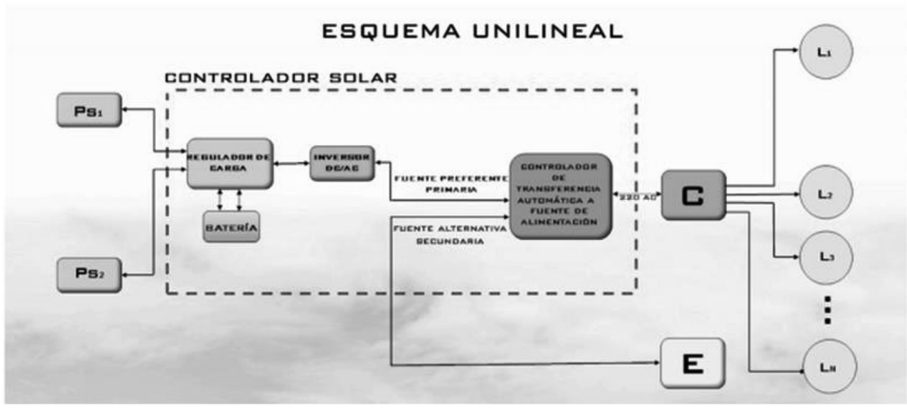
1. Panel Solar (PSi)
2. Controlador Solar que incluye:

a. Cargador/ Inversor
b. Baterías

3. Controlador de Semáforos (C)
4. Semáforos de Bajo Consumo (Li)

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

El esquema unilineal se muestra a continuación:



1) Los paneles solares generan electricidad durante el día para el controlador solar.

2) Por espacios disponibles, alojado en gabinete separado el controlador solar permite hacer funcionar la intersección con energía solar y existiendo radiación suficiente, cargar baterías o en su defecto desde el empalme de la compañía eléctrica (E). Esto permite lograr un 100% de disponibilidad eléctrica, siendo una de las ventajas que se obtienen.

3) El controlador de semáforos funciona sin interrupciones, elevando así el nivel de seguridad.

4) Los semáforos de bajo consumo utilizan componentes lumínicos (led) de última generación para reducir el consumo en 50% durante el día y 75% durante la noche, aproximadamente.

B) Equipamiento Adicional

Esta solución requiere algunas modificaciones respecto a una instalación "estándar" de semáforos, a saber:

1) paneles solares en cantidad y tamaño según la ubicación geográfica y consumo de la intersección; estos paneles se instalan en postes existentes con soportes y cables especiales.

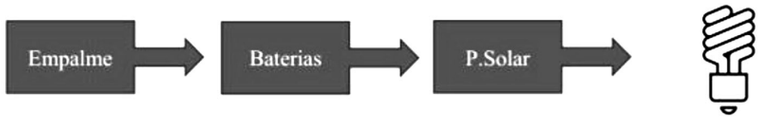
2) gabinete separado para alojar el controlador solar y las baterías; este gabinete debe ubicarse lo más cercano posible al controlador de semáforos.

3) ampolletas o módulos led de semáforos: deben ser reemplazados por módulos led de bajo consumo (< a 5 W) con atenuación nocturna; esto permite reducir el tamaño/cantidad de (1) y (2).

4) módulos de potencia en controlador de semáforos: deben reemplazarse por unidades de bajo voltaje y DC (corriente continua) o en su defecto instalar conversores externos.

C) Fuentes de Energía

Como se describe arriba (A) esta solución pretende mantener un nivel de servicio del 100% en la alimentación eléctrica de la intersección para aumentar su confiabilidad y seguridad; esto mediante 3 fuentes de suministro con la prioridad asociada:



El empalme, si bien está operativo permanentemente no debiera suministrar energía nunca, salvo en situaciones especiales como podría ser de noche ante una falla en la batería, por ejemplo.

Las baterías se dimensionan para dar autonomía de 48 horas ante ausencia o baja disponibilidad (noche, invierno) de la fuente primaria (panel solar). Estas junto con el controlador solar se instalan en un gabinete separado que cumple las condiciones ambientales y dimensionales que requieren estos equipos.

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

D) Mantenimiento

Al incorporar esta solución, las condiciones existentes de mantenimiento para una intersección semaforizada se ven afectadas solo en 2 aspectos:

• Limpieza de paneles: naturalmente hay una dependencia directa de la suciedad ambiental, sin embargo debiera realizarse una limpieza cada 6 meses.
• Recambio de batería: la duración tiene una dependencia tanto del tipo de batería como de factores ambientales (como temperatura), lo que debiera redundar en un recambio cada 4-5 años.

2° Déjase constancia que, dentro de un plazo no superior a un año, contados desde la fecha de recepción de las obras de instalación de la fuente de alimentación eléctrica solar, el Secretario Ejecutivo del programa de la Unidad Operativa de Control de Tránsito (UOCT) deberá informar a la Subsecretaría de Transportes los resultados y conclusiones de la experiencia de prueba de innovación tecnológica autorizada mediante la presente resolución, cuya metodología de evaluación será acordada con la División de Normas y Operaciones de la Subsecretaría de Transportes.

Anótese y publíquese en el Diario Oficial.- Jorge Antonio Daza Lobos, Subsecretario de Transportes.

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl