

DECRETO: 4239 /

TEMUCO, 27 NOV. 2023

**VISTOS**

1.- El Reglamento Interno Municipal Nro.004 de fecha 27 de mayo de 2021, que actualiza y otorga el adecuado respaldo jurídico administrativo a la definición de la estructura de la Municipalidad y a la asignación de funciones a las respectivas unidades y con el fin de procurar, sus efectivo y coordinado ejercicio y sus modificaciones posteriores.

2.- Las facultades que confiere la Ley 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades y sus modificaciones posteriores.

**CONSIDERANDO.**

1.- Que, la Municipalidad de Temuco, en su afán de mejorar permanentemente su gestión interna con el propósito de optimizar la entrega y calidad de los servicios entregados a la comunidad.

2.- Que, existe la necesidad de contextualizar y formalizar, procedimientos existentes en el Departamento de Mantenimiento del Servicio de Alumbrado Público, en relación al proceso de ingreso de proyectos de alumbrado público.

**DECRETO**

1.- Apruébese la actualización a el Manual de Ingreso de Proyectos de Alumbrado Público, cuyo contenido se estampa en documento adjunto y que forma parte integrante del presente decreto.

2.- Reemplácese en su totalidad el Decreto Alcaldicio N° 3241 de fecha 29 de noviembre de 2021, que aprueba el Manual de Ingreso de Proyectos de Alumbrado Público.

**ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE,**


**JUAN ARANEDA NAVARRO**  
**SECRETARIO MUNICIPAL**

**ROBERTO NEIRA ABURTO**  
**ALCALDE**

ESP/gtg/mcm  
Distribución  
C.C. Oficina de Partes  
Depto. de Calidad y Control de Gestión  
Dirección de Operaciones  
Depto. Mantenimiento del Servicio del Alumbrado Público

MUNICIPALIDAD DE TEMUCO  
DIRECCIÓN DE OPERACIONES  
CONTROL INTERNO


Municipalidad Temuco  
DIRECCIÓN DE OPERACIONES

	<b>MANUAL DE PROCESOS</b> <b>INGRESO DE PROYECTOS DE ALUMBRADO PÚBLICO</b> <b>DEPARTAMENTO DE MANTENCIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO</b>	Código: MP- MT
		Revisión: 001
		Página 1 de 20
		Fecha: Noviembre 2023

# MANUAL TÉCNICO


## “Ingreso de Proyectos de Alumbrado Público”

Elaboró	Modificó	Aprobó
Gunther Andrés Toro Guillón Profesional del Departamento	Gunther Andrés Toro Guillón Profesional del Departamento	Eduardo Soto Jefe de Departamento de Mantencción del Servicio de Alumbrado Público

	<b>MANUAL DE PROCESOS</b> <b>INGRESO DE PROYECTOS DE ALUMBRADO PÚBLICO</b> <b>DEPARTAMENTO DE MANTENCIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO</b>	Código: MP- MT
		Revisión: 001
		Página 2 de 20
		Fecha: Noviembre 2023

## Contenido

I.	ANTECEDENTES .....	3
I.1	DEFINICIONES .....	3
II.	FUNCIONES DE LA UNIDAD .....	4
III.	OBJETIVO DEL MANUAL .....	5
IV.	OBJETIVO DEL PROCESO .....	5
V.	ALCANCE DEL MANUAL .....	5
VI.	CONTROL DEL MANUAL .....	5
VII.	REFERENCIA NORMATIVA.....	6
VIII.	DOCUMENTACIÓN.....	8
VIII.1	INGRESOS.....	8
VIII.2	ETAPA A   CARPETA DE PROYECTO.....	8
VIII.3	ETAPA B   CARPETA DECLARACIÓN SEC .....	9
VIII.4	ETAPA C   CARPETA ELÉCTRICA DE CONEXIÓN .....	10
IX.	PRODUCTOS.....	10
X.	USUARIOS .....	10
XI.	PROVEDORES .....	10
XII.	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO .....	11
XII.1.1	Procedimiento Etapa A .....	12
XII.1.2	Procedimiento Etapa B.....	13
XII.1.3	Procedimiento Etapa C .....	15
XII.2	Recepción de las Obras .....	16
XII.2.1	Recepción de Obras de Urbanización .....	17
XII.2.2	Recepción de Obras Urbanizadas.....	18
XIII.	DIAGRAMA DE FLUJO   PROYECTO DE ALUMBRADO PÚBLICO.....	19

	<b>MANUAL DE PROCESOS</b> <b>INGRESO DE PROYECTOS DE ALUMBRADO PÚBLICO</b> <b>DEPARTAMENTO DE MANTENCIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO</b>	Código: MP- MT
		Revisión: 001
		Página 3 de 20
		Fecha: Noviembre 2023

## I. ANTECEDENTES

El presente manual tiene por finalidad el establecer los lineamientos para el ingreso de proyectos de mejoramiento y/o recambio de alumbrado público dentro del territorio administrados por la Municipalidad de Temuco, para ello, es requisito excluyente que el proyecto se encuentre emplazado en Bien Nacional de Uso Público, en adelante B.N.U.P., lo que permitirá a los interesados contar con las pautas exigidas por el Departamento de Mantención del Servicio de Alumbrado Público, perteneciente a la Dirección de Operaciones, elaboradas de acuerdo a las exigencias normativas en el área.

El Departamento de Mantención del Servicio de Alumbrado Público se encarga de evaluar el diseño, ejecución y operación de los proyectos en la comuna de Temuco, procurando que las instalaciones de Alumbrado Público cuenten con estándares constructivos óptimos, eficientes y eficaces en el corto, mediano y largo plazo garantizando con ello la efectividad del sistema.

### I.1 DEFINICIONES


**Alumbrado público:** Conjunto de instalaciones de alumbrado emplazadas en B.N.U.P., tales como lámparas, luminarias, transformadores de uso exclusivo y en general todos los equipos necesarios para proporcionar la visibilidad adecuada para la normal circulación vehicular y/o peatonal durante la noche o en zonas oscuras, incluyendo las líneas de distribución eléctrica destinadas al alumbrado público, ya sean establecidas por la Municipalidad, o por cualquier otra entidad, incluyéndose las empresas distribuidoras de servicio público que tengan a su cargo el alumbrado público en virtud de un contrato con las respectivas Municipalidades, en adelante "Alumbrado público".

**Flujo luminoso:** Potencia emitida por una lámpara en forma de radiación visible y evaluada según su capacidad de producir sensación luminosa. Su unidad de medida es el Lumen (lm).

**Iluminancia:** Relación entre el flujo luminoso que recibe la superficie y su área. Se expresa en Lux (lx).

**Iluminancia media:** Valor medio de la iluminancia horizontal en la superficie considerada, cuyo símbolo es  $E_m$  y se expresa en Lux.

**Luminaria:** Aparato de iluminación que distribuye, filtra o transforma la luz emitida por una o más lámparas e incluye todas las partes necesarias para el soporte, fijación y

	<b>MANUAL DE PROCESOS</b> <b>INGRESO DE PROYECTOS DE ALUMBRADO PÚBLICO</b> <b>DEPARTAMENTO DE MANTENCIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO</b>	Código: MP- MT
		Revisión: 001
		Página 4 de 20
		Fecha: Noviembre 2023

protección de ellas y, donde sea necesario, los equipos auxiliares con los medios para conectarlos a la fuente de alimentación eléctrica.

**Obras de Urbanización:** Obras destinadas a efectuar el traspaso de un bien privado a la administración por parte de la Municipalidad de Temuco mediante la declaración de áreas como Bien Nacional de Uso Público.

**Proyecto:** Conjunto de antecedentes de una obra que incluye planos, memorias, especificaciones técnicas y, si corresponde presupuesto.

**Eficacia luminosa:** Relación entre el flujo luminoso emitido por una fuente de luz y la potencia consumida, expresada en lúmenes por watt (lm/W).

**Factor de mantenimiento:** Relación entre la iluminancia media después de un período determinado de funcionamiento de la instalación de alumbrado público, respecto de aquella original obtenida al inicio de su funcionamiento.


**Puesta en servicio:** Momento en que la empresa eléctrica energiza las instalaciones de alumbrado público nuevas o sujetas a recambio masivo.

Para otras definiciones o expresiones técnicas relativas a materias contenidas en este manual, se deberá consultar la terminología específica o significado que a ellas se entrega en disposiciones legales, reglamentarias o técnicas que sean pertinentes en la materia.

## II. FUNCIONES DE LA UNIDAD

Al Departamento de Mantenimiento del Servicio de Alumbrado Público, le corresponden las siguientes funciones generales:

- a) Mantener el alumbrado público y ornamental de propiedad municipal.
- b) Fiscalizar periódicamente el estado del alumbrado público, a objeto de efectuar su reposición y mantención.
- c) Proponer proyectos de alumbrado público conforme a la normativa vigente.
- d) Proponer y ejecutar medidas tendientes a la racionalización y optimización del consumo de energía del alumbrado público.
- e) Mantener actualizado el catastro de unidades lumínicas, en la comuna, como así mismo de los centros de gastos de las luminarias de la comuna, tales como medidores de consumo de energía.
- f) Visar las facturas de consumo y de potencia de centros lumínicos de la ciudad, verificando la propiedad de los cobros y datos.

	<b>MANUAL DE PROCESOS</b> <b>INGRESO DE PROYECTOS DE ALUMBRADO PÚBLICO</b> <b>DEPARTAMENTO DE MANTENCIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO</b>	Código: MP- MT
		Revisión: 001
		Página 5 de 20
		Fecha: Noviembre 2023

- g) Dar oportuna respuesta a los requerimientos de la comunidad y llevar registro de ello.

### III. OBJETIVO DEL MANUAL

Establecer el procedimiento de ingreso de carpetas de proyectos de alumbrado público en bienes nacionales de uso público para clarificar el flujo de la documentación perteneciente a las obras por parte del Departamento de Mantenimiento del Servicio de Alumbrado Público, mediante la elaboración de un manual de ingreso de antecedentes y exigencias establecidas para la evaluación y/o aprobación de proyectos, con la finalidad de dar a conocer los procesos y etapas necesarias para la inspección de las obras por parte de la Municipalidad de Temuco, optimizando los tiempos de ejecución de las obras.

### IV. OBJETIVO DEL PROCESO


Incorporar nuevos sistemas de alumbrado público y la modificación de los sistemas existentes a bienes de propiedad del Municipio de Temuco, para efectuar la administración y gestión de los servicios de Alumbrado Público a través del Departamento de Mantenimiento del Servicio de Alumbrado Público, el cual realiza el control de gestión del diseño y ejecución de los proyectos presentados por el interesado con el fin de garantizar su correcto funcionamiento, la optimización en su consumo de energía eléctrica y la seguridad de las instalaciones para los ciudadanos de la comuna.

### V. ALCANCE DEL MANUAL

- Beneficio a usuarios internos de la Ilustre Municipalidad de Temuco.
- Empresas interesadas en realizar proyectos de mejoramiento, recambio y/o modificaciones en las redes de alumbrado público de la comuna.

### VI. CONTROL DEL MANUAL


El resguardo, control y correcta implementación del siguiente manual de procesos estará bajo la responsabilidad del Jefe del Departamento de Mantenimiento del Servicio de Alumbrado Público.

	<b>MANUAL DE PROCESOS</b> <b>INGRESO DE PROYECTOS DE ALUMBRADO PÚBLICO</b> <b>DEPARTAMENTO DE MANTENCIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO</b>	Código: MP- MT
		Revisión: 001
		Página 6 de 20
		Fecha: Noviembre 2023

## VII. REFERENCIA NORMATIVA

Las normativas aplicables a las instalaciones de alumbrado público emplazadas en la comuna de Temuco, se presentan a continuación:

<b>Ley N° 18.695</b>	Ley orgánica constitucional de Municipalidades.
<b>D.S 8/2019</b>	Aprueba reglamento de seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica.
<b>D S 109/2020</b>	Dicta, Pliegos Técnicos Normativos RPTD N° 1 al 16 Destinadas a la Producción, Transporte, Prestación de Servicios Complementarios, Sistemas de Almacenamiento Y Distribución de Energía Eléctrica.
<b>Ley N° 16.744/69</b>	Ministerio del Trabajo y Previsión / social y sus Reglamentos.
<b>DS N° 78/83</b>	Reglamento sobre condiciones Sanitarias y ambientales mínimas en los lugares de Trabajo", Ministerio de Salud.
<b>D.S 298/2005</b>	Reglamento de certificación de productos eléctricos y de combustible.
<b>D.S 2/2014</b>	Reglamento de Alumbrado Público de vías de tránsito vehicular.
<b>D.S 51/2015</b>	Reglamento de Alumbrado Público de bienes nacionales de uso público destinados al tránsito peatonal.
<b>Norma IEC 60529</b>	Norma de grados de protección proporcionadas por envoltentes (Código IP), del año 2013, de la International Electrotechnical Commission.
<b>Norma IEC 62262</b>	Norma de grados de protección de equipamientos eléctricos contra impactos mecánicos externos proporcionados por envoltentes (Código IK), del año 2002, de la International Electrotechnical Commission.
<b>NTCS-D</b>	Norma Técnica de Calidad de Servicio para Sistemas de Distribución, cuyo texto refundido y sistematizado fue aprobado mediante Resolución Exenta N° 763, de 2019, de la Comisión Nacional de Energía.

	<b>MANUAL DE PROCESOS</b> <b>INGRESO DE PROYECTOS DE ALUMBRADO PÚBLICO</b> <b>DEPARTAMENTO DE MANTENCIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO</b>	Código: MP- MT
		Revisión: 001
		Página 7 de 20
		Fecha: Noviembre 2023

**PE N° 5/07** Protocolo de Análisis y/o Ensayos de Seguridad de Producto Eléctrico – Luminaria para Alumbrado Público, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

**PE N° 5/19** Protocolo de Análisis y/o Ensayos de Seguridad de Producto Eléctrico – Luminaria Proyector para Alumbrado Público, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

**RES. EX. 29.935** Modifica Resolución N° 1.128 Exenta, del 11 de Junio de 2006.

**RES. EX. 33.877** Dicta Pliegos Técnicos Normativos RIC N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19 Contenidos En El Artículo 12 Del Reglamento De Seguridad De Las Instalaciones De Consumo De Energía Eléctrica.

**RES. EX. 33.277** Dicta Pliegos Técnicos Normativos RPTD N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 Contenidos En El Artículo 10 Del Reglamento De Seguridad De Las Instalaciones Eléctricas Destinadas A La Producción, Transporte, Prestación De Servicios Complementarios, Sistemas De Almacenamiento Y Distribución De Energía Eléctrica."

**Norma C.G.E.** reconocida por S.E.C.

**Planos Tm - G** Norma de Endesa.

**Decreto N° 1/2023** Establece norma de emisión de luminosidad artificial generada por alumbrados de exteriores, elaborada a partir de la revisión del Decreto Supremo N° 43 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente.


Procedimiento de Trabajo Seguro de la Empresa Contratista.

Exigencias Técnicas del Departamento Alumbrado Público Municipalidad de Temuco.

Manual Constructivo "Instalaciones Eléctricas de Refugios Peatonales, Temuco".

Sin perjuicio de lo anterior, serán aplicables a la intervención de las instalaciones de alumbrado público, todas las normas asociadas a estas instalaciones, ya sean, modificaciones a las normativas previamente mencionadas o nuevas normativas.



	<b>MANUAL DE PROCESOS</b> <b>INGRESO DE PROYECTOS DE ALUMBRADO PÚBLICO</b> <b>DEPARTAMENTO DE MANTENCIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO</b>	Código: MP- MT
		Revisión: 001
		Página 8 de 20
		Fecha: Noviembre 2023

## VIII. DOCUMENTACIÓN

### VIII.1 INGRESOS


Los ingresos para revisión de los proyectos de alumbrado público podrán ser ingresados únicamente por los dos (2) medios indicados a continuación:

- Oficina de Partes.
- Dirección de Operaciones.

### VIII.2 ETAPA A | CARPETA DE PROYECTO

La **Carpeta Eléctrica de Proyecto de Alumbrado Público**, debe contar con la siguiente documentación:

- a) Plano de instalación en archivo de extensión .DWG y .PDF que incluya:
  - Vista cenital de las instalaciones de alumbrado público en el proyecto, que incluya la totalidad de los tableros, circuitos, luminarias y cámaras subterráneas contenidas en las instalaciones intervenidas.
  - Croquis y coordenadas en UTM de luminarias de acuerdo a formato indicado en Anexo N°1, empalmes y cámaras soterradas, indicando la Inter distancias o vano de los postes.
  - Diagrama Unilineal con sus respectivas protecciones.
  - Toma a tierra de postes metálicos, si corresponde.
  - Cuadro de Carga con sus respectivas protecciones.
- b) Memoria de cálculo según norma eléctrica RIC N° 18 "Presentación de Proyectos", la cual debe incluir:
  - Descripción de la obra.
  - Cálculos justificativos.
  - Especificaciones técnicas (art. 6.2.4. del RIC N° 18).
  - Certificados de luminarias (Certificado de aprobación, certificado tipo, certificado de índice de protección IP y certificado de protección IK).
  - Cubicación de materiales.

	<b>MANUAL DE PROCESOS</b> <b>INGRESO DE PROYECTOS DE ALUMBRADO PÚBLICO</b> <b>DEPARTAMENTO DE MANTENCIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO</b>	Código: MP- MT
		Revisión: 001
		Página 9 de 20
		Fecha: Noviembre 2023


- c) Memoria de cálculo del sistema puesta a tierra, la cual debe incluir:
- Estudio geo eléctrico del terreno.
  - Adjuntar curva seleccionada del patrón Orellana-Mooney para el diseño puesta a tierra.
  - Indicar el valor de resistencia de puesta a tierra esperado.
- d) Estudio de iluminación, debe entregar el estudio de iluminación correspondiente a las instalaciones considerando factor de mantenimiento indicado en el DS 51 "Iluminación de Bienes Nacionales de Uso Público destinados a tránsito peatonal" art. 30. ii) (al menos de 0,85), presentando los resultados en forma numérica y gráfica, incluyendo los valores de cálculo correspondiente. Adicionalmente debe incluir:
- Emplazamiento de la instalación de alumbrado público.
  - Evaluación de las necesidades de iluminación.
  - Tipo de vía y clase de alumbrado.
  - Diseño.
  - Valores y resultados lumínicos.
  - Factor de mantenimiento aplicado al cálculo.
  - Identificación y descripción de luminarias.
- e) Especificaciones técnicas.

Los requerimientos técnicos para la elaboración del proyecto se encuentran establecidos en la resolución de loteo emitidas por la Dirección de Obras Municipales (DOM), siendo el interesado el responsable de ejecutar las obras según se indica.

El Departamento de Mantenimiento del Servicio de Alumbrado Público, se reserva el derecho de exigir la documentación necesaria para validar los requerimientos técnicos exigidos mediante resolución exenta de forma previa a la aprobación de la carpeta de proyecto.

### **VIII.3 ETAPA B | CARPETA DECLARACIÓN SEC**

El solicitante, deberá ingresar al Departamento de Mantenimiento del Servicio de Alumbrado Público a través de la oficina de partes, la totalidad de la documentación que será presentada para efectuar la declaración ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, para ello, deberá ingresar una copia física y una copia digital de los antecedentes requeridos.

	<b>MANUAL DE PROCESOS</b> <b>INGRESO DE PROYECTOS DE ALUMBRADO PÚBLICO</b> <b>DEPARTAMENTO DE MANTENCIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO</b>	Código: MP- MT
		Revisión: 001
		Página 10 de 20
		Fecha: Noviembre 2023

En la documentación de la documentación para la declaración, deberá incorporar la planimetría, la cual, debe incluir la georreferencia de las luminarias de acuerdo al formato presentado en el "Anexo I | Planilla de Georreferencias", además, del archivo editable en formato de celdas (.xsl o similar) que incluya el formato establecido.

#### **VIII.4 ETAPA C | CARPETA ELÉCTRICA DE CONEXIÓN**

Para solicitar la conexión eléctrica de las instalaciones ejecutadas, el interesado deberá hacer ingreso de la Carpeta Eléctrica de Conexión, la cual, debe presentar a lo menos la siguiente documentación para ser visada por el representante legal de la Municipalidad:

- Solicitud de Empalme y Suministro (Empresa de Distribución formato físico (1 copia).
- Contrato de Suministro de Electricidad Tarifa Distinta de BT1 (Empresa de Distribución) (1 copia).
- Certificado de Declaración de Puesta en Servicio de Obras de Alumbrado Público TE 2 (SEC) (1 copia).
- Informe de verificación inicial. (RIC N° 18, art. 6.2.6).
- Informe de imágenes (RIC N° 18, art. 6.4).
- Planimetría AS-Built (SEC) (2 copias).

#### **IX. PRODUCTOS**


- Servicio público de alumbrado público.
- Mejoramiento del sistema de alumbrado público.
- Recambio del sistema de alumbrado público.

#### **X. USUARIOS**

- Usuarios internos: La Municipalidad de Temuco.
- Usuarios externos: Todos los habitantes urbanos – rural de la comuna de Temuco.

#### **XI. PROVEDORES**


A continuación, se presentan las organizaciones involucradas en la instalación, modificación, ejecución y en general cualquier obra relacionada a ejecutar una ampliación y/o recambio de las redes de alumbrado público.

	<b>MANUAL DE PROCESOS</b> <b>INGRESO DE PROYECTOS DE ALUMBRADO PÚBLICO</b> <b>DEPARTAMENTO DE MANTENCIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO</b>	Código: MP- MT
		Revisión: 001
		Página 11 de 20
		Fecha: Noviembre 2023

- Compañía General de Electricidad (C.G.E. S.A.)
- Empresa Eléctrica de la Frontera (Frontel S.A.)
- Codiner Ltda.
- Servicio de Vivienda y Urbanismo (SERVIU).
- Empresas del Rubro de la construcción de Instalaciones de Alumbrado Público.

## XII. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

RESPONSABLE	N°	ACTIVIDAD
Solicitante	1	Ingresa requerimiento a través DOM, Constructora y Usuarios, otras Unidades Municipales.
Jefe Departamento	2	Recepción de solicitudes y posterior derivación para su revisión.
Revisor de Proyecto	3	Realiza revisión del proyecto.
Revisor de Proyecto	3.1	Realiza solicitud de antecedentes si faltasen.
Revisor de Proyecto	3.2	Elabora observaciones o aprobación del proyecto.
Revisor de Proyecto	3.3	Se envía por correo observaciones o Aprobación.
Revisor de Proyecto	4	En caso de ser solicitado por algún organismo técnico a cargo de la ejecución de las obras y una vez aprobado el proyecto de alumbrado público, se efectúa la revisión y seguimiento de la ejecución de las obras.
Revisor de Proyecto	4.1	Revisiones de terreno.
Revisor de Proyecto	4.2	Emite observaciones o aprobación de ejecución de proyecto.
Solicitante	4.3	Ingresa documentación Carpeta de Declaración SEC al Departamento de Mantenimiento del Servicio de Alumbrado Público.
Revisor de Proyecto	4.4	Revisa, valida o emite observaciones según corresponda.


	<b>MANUAL DE PROCESOS</b> <b>INGRESO DE PROYECTOS DE ALUMBRADO PÚBLICO</b> <b>DEPARTAMENTO DE MANTENCIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO</b>	Código: MP- MT
		Revisión: 001
		Página 12 de 20
		Fecha: Noviembre 2023

RESPONSABLE	N°	ACTIVIDAD
Solicitante	4.5	Una vez validada la documentación, procede a efectuar la declaración TE-2 ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).
Solicitante	4.6	Ingresa documentación para formalizar el contrato con las respectivas empresas distribuidoras.
Revisor de Proyecto	4.7	Se envía a firma por parte de las autoridades correspondientes y posterior entrega de documentación al Solicitante.
Solicitante	4.8	Procede a gestionar y/o efectuar la(s) conexión(es) eléctrica(s) de las modificaciones y/o mejoramiento de alumbrado una vez informada la entrega.
Director de Operaciones	4.9	Emite certificado de recepción de las obras de alumbrado público para presentar en las entidades correspondientes.
Solicitante	4.10	Ingresa documentación del Certificado de Recepción Definitiva de Obras de Urbanización emitido por la DOM u otro que valide el término conforme de las obras ejecutadas por parte de la entidad competente.
Solicitante	4.11	Procede a dejar operativas las luminarias.

### **XII.1.1 Procedimiento Etapa A**

**Paso 1** – Ingresar Carpeta del Proyecto de Alumbrado Público<sup>1</sup>, en Departamento de Mantenimiento del Servicio de Alumbrado Público, la cual queda en posesión de los profesionales del Departamento, sin embargo, no hay recepción mientras la carta conductora no cuente con el folio y el timbre de la Oficina de Partes.

<sup>1</sup> Los antecedentes a ingresar en la carpeta de proyecto de alumbrado público se encuentran definidos en título VIII.2 Etapa A | Carpeta de Proyecto.

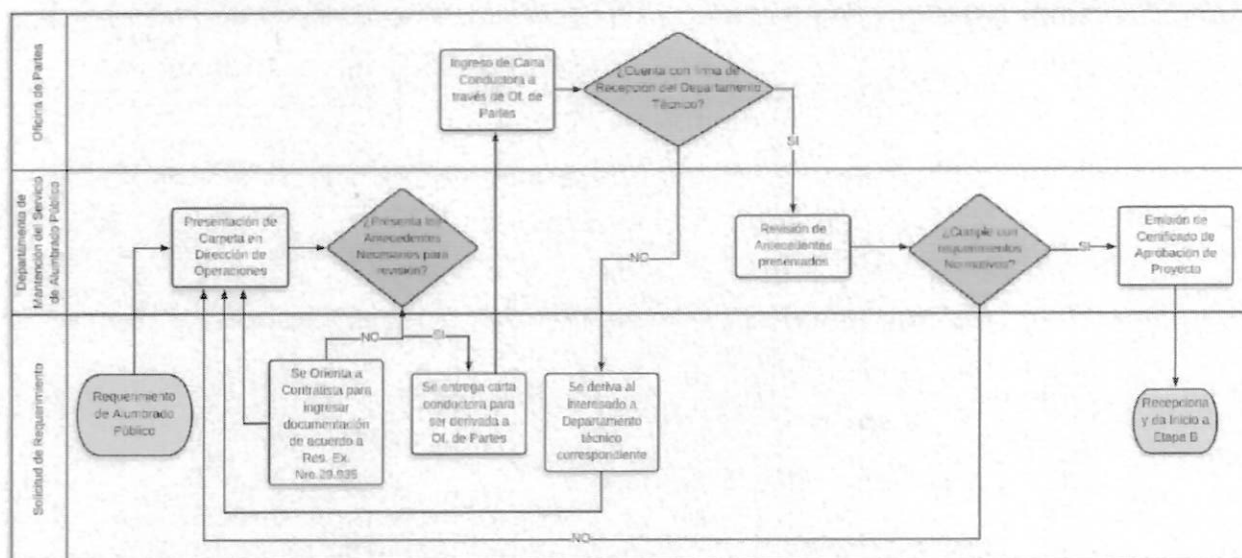
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b> <b>INGRESO DE PROYECTOS DE ALUMBRADO PÚBLICO</b> <b>DEPARTAMENTO DE MANTENCIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO</b>	Código: MP- MT
		Revisión: 001
		Página 13 de 20
		Fecha: Noviembre 2023

**Paso 2** - Entregar carta de ingreso. El interesado debe ingresar la copia de la carta conductora con timbre la Oficina de Partes en Departamento de Alumbrado Público.

**Paso 3** - Revisión. Los profesionales del Departamento de Alumbrado Público deben efectuar la revisión de la carpeta del proyecto de alumbrado público<sup>1</sup>, emitiendo un oficio con observaciones u aprobación, según corresponda.

**Paso 4** - Oficio con observaciones. Si el oficio emitido en el paso tres (3) se presenta con observaciones, deberá reingresar la Carpeta del proyecto eléctrico con las observaciones subsanadas siguiendo el procedimiento desde el paso uno (1).


**CARPETA DE PROYECTO ELÉCTRICO (ETAPA A)**



**XII.1.2 Procedimiento Etapa B**

**Paso 1** – El solicitante, debe solicitar al Departamento de Mantenimiento del Servicio de Alumbrado Público el uso de coordenadas base utilizadas para la georreferencias de postes, luminarias, cámaras, tableros y equipos de medida.

**Paso 2** – El Departamento, se encarga de proporcionar un listado de monolitos georreferenciados para ser usados como punto base en la obtención de las coordenadas de los elementos especificados.


	<b>MANUAL DE PROCESOS</b> <b>INGRESO DE PROYECTOS DE ALUMBRADO PÚBLICO</b> <b>DEPARTAMENTO DE MANTENCIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO</b>	Código: MP- MT
		Revisión: 001
		Página 14 de 20
		Fecha: Noviembre 2023

**Paso 3** – El solicitante, debe registrar la georreferencia en DATUM WGS84 HUSO 18, de la totalidad (nuevos y existentes) de los tableros, equipos de medida, luminarias, cámaras eléctricas asociadas a los Centros de Alumbrado Público intervenidos. Para ello, el solicitante utilizará un GPS geodésico de precisión centimétrica registrando las coordenadas en formato UTM (N, E) de acuerdo a formato adjunto en Anexo I | Planilla de Georreferencias.

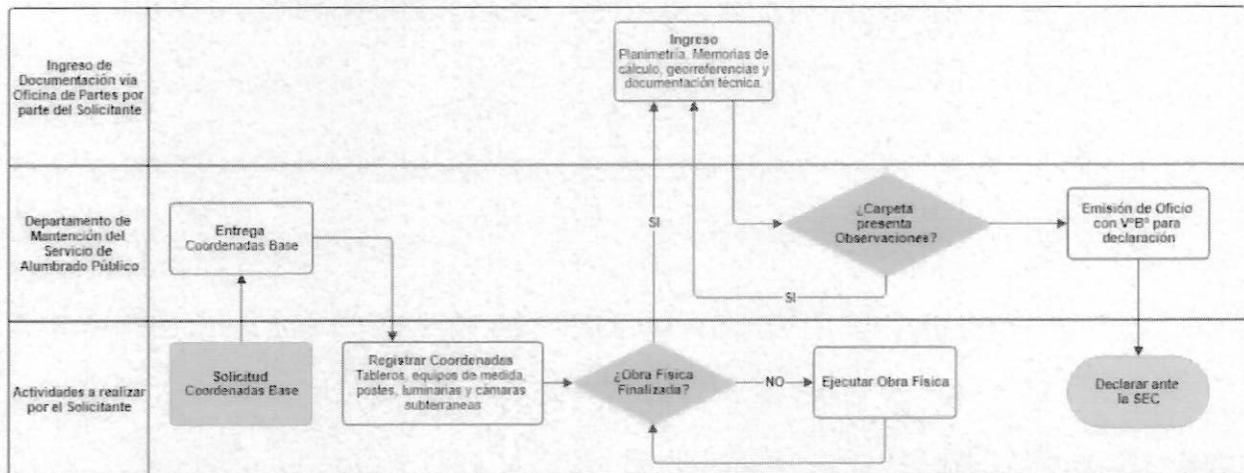
**Paso 4** – El solicitante, una vez terminada la obra física y elaborados los planos As-Built, memorias de cálculos y especificaciones técnicas, obtenidas las georreferencias y la documentación de las luminarias instaladas y en general toda la documentación indicada en la res. exenta N° 29.935 emitida por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles o la norma que la remplace, además de la planilla con las georreferencias de acuerdo a formato adjunto en Anexo I. Toda la documentación mencionada, será ingresada vía oficina de partes al Departamento de Mantenimiento del Servicio de Alumbrado Público en una Carpeta denominada Carpeta de Declaración SEC. El Solicitante, debe adjuntar la ficha técnica del equipo geodésico utilizado para obtener las georreferencias en el ingreso de la Carpeta de Declaración SEC.

**Paso 5** - Revisión. Se procede a efectuar la revisión de los antecedentes correspondientes a la Carpeta de Declaración SEC, para emitir observaciones o aprobación de carpeta.

**Paso 6** – Si la documentación ingresada se encuentra sin observaciones, se procede a emitir un oficio ordinario que contempla el V°B° para efectuar la declaración ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).

	<b>MANUAL DE PROCESOS</b> <b>INGRESO DE PROYECTOS DE ALUMBRADO PÚBLICO</b> <b>DEPARTAMENTO DE MANTENCIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO</b>	Código: MP- MT
		Revisión: 001
		Página 15 de 20
		Fecha: Noviembre 2023

**CARPETA DECLARACIÓN SEC (ETAPA B)**



**XII.1.3 Procedimiento Etapa C**

**Paso 1** - Ingresar Carpeta de Conexión Eléctrica. Una vez finalizada la etapa A, finalizada la etapa B y ejecutada la obra en su totalidad, el interesado debe presentar la Carpeta Eléctrica de Conexión<sup>2</sup>. Nota: El ingreso debe realizarse de acuerdo a procedimiento presentado en Etapa A.


**Paso 2** - Revisión. Se procede a efectuar la revisión de carpeta eléctrica de conexión<sup>2</sup>, para emitir observaciones o aprobación de carpeta.

**Paso 3** - Si la obra se encuentra ejecutada sin observaciones, la carpeta eléctrica de conexión<sup>2</sup> se envía al Sr. Alcalde para su respectiva firma como representante legal del servicio involucrado. (Carpeta eléctrica de conexión, al igual que obra ejecutada, no debe presentar observaciones para su envío a firma).

**Paso 4** – El Solicitante debe retirar la Carpeta Eléctrica de Conexión para gestionar y ejecutar la conexión de las instalaciones intervenidas y aprobadas, sin perjuicio de lo anterior, las luminarias deberán mantenerse apagadas hasta la emisión del certificado

<sup>2</sup> Los antecedentes a ingresar en la carpeta de proyecto de alumbrado público se encuentran definidos en título VIII.4 Etapa C | Carpeta eléctrica de conexión.

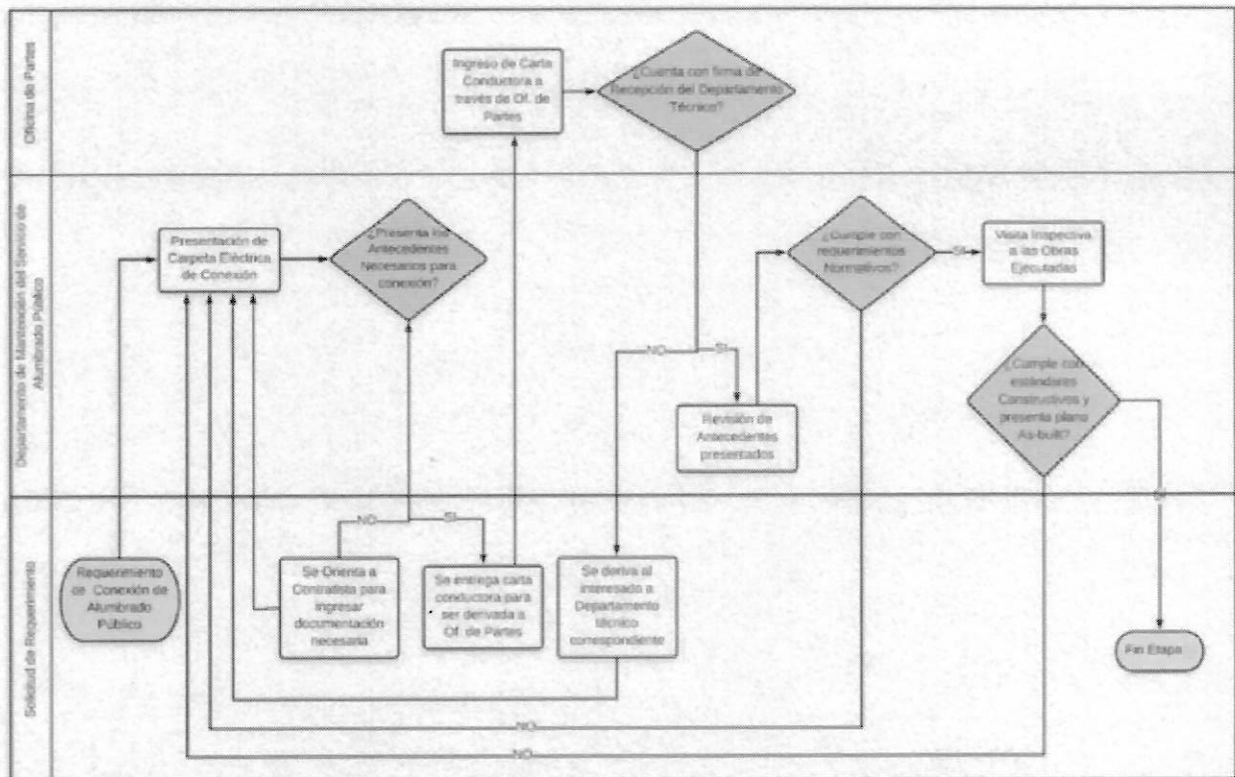


	<b>MANUAL DE PROCESOS</b> <b>INGRESO DE PROYECTOS DE ALUMBRADO PÚBLICO</b> <b>DEPARTAMENTO DE MANTENCIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO</b>	Código: MP- MT
		Revisión: 001
		Página 16 de 20
		Fecha: Noviembre 2023

de recepción de las obras de urbanización, u otro que formalice el término de las obras por las entidades competentes.

**Paso 5** - El Departamento de Mantenimiento del Servicio de Alumbrado Público emitirá un certificado de recepción de obras para ser presentado a las entidades competentes.


**CARPETA DE CONEXIÓN (ETAPA C)**



**XII.2 Recepción de las Obras**

La obra física de los trabajos en instalaciones de alumbrado público se formalizará mediante la emisión de un certificado de recepción de obras, en adelante el 'Certificado'.

El certificado será emitido por el Director de Operaciones y visado por el Jefe del Departamento de Mantenimiento del Servicio de Alumbrado Público y será de uso exclusivo para tramitar el CERTIFICADO DE RECEPCIÓN DEFINITIVA DE OBRAS DE URBANIZACIÓN emitido por la Dirección de Obras Municipales (DOM); o para tramitar otros certificados asociados al proceso de recepción emitidos por otros organismos.

	<b>MANUAL DE PROCESOS</b> <b>INGRESO DE PROYECTOS DE ALUMBRADO PÚBLICO</b> <b>DEPARTAMENTO DE MANTENCIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO</b>	Código: MP- MT
		Revisión: 001
		Página 17 de 20
		Fecha: Noviembre 2023


Desde la entrega de terreno y hasta la emisión del CERTIFICADO DE RECEPCIÓN DEFINITIVA DE OBRAS DE URBANIZACIÓN emitido por la Dirección de Obras Municipales u otros certificados asociados al proceso de recepción emitidos por otros organismos, será de cargo del contratista la normalización de las obras afectadas por cualquier acto de vandalismo, deterioro, desperfectos en su ejecución y en general cualquier evento que pudiera afectar el normal funcionamiento, la operación y/o mantención de las obras, así como el costo que demande su mantención y/o restitución.

### **XII.2.1 Recepción de Obras de Urbanización**

La emisión del certificado emitido por la Dirección de Operaciones queda sujeta al cumplimiento, finalización y entrega de los siguientes antecedentes:

- a) Entrega al Departamento de Mantención del Servicio de Alumbrado Público por parte del Interesado del Plano de proyecto aprobado firmado y timbrado por la Dirección de Obras Municipales (DOM), el cual, debe encontrarse en su última versión, es decir, encontrarse sin modificaciones ni actualizaciones posterior a su ingreso.
- b) El plano a presentar para la declaración SEC e ingreso en la Carpeta de Declaración SEC al Departamento de Mantención del Servicio de Alumbrado Público, debe ser el plano As-built del proyecto eléctrico y debe reflejar cabalmente las instalaciones existentes en terreno, además de incorporar la planilla de georreferencias indicadas en el Anexo I | Planilla de Georreferencias.
- c) Las instalaciones deben encontrarse declaradas ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) y su documentación debe concordar con la documentación visada por el Departamento de Mantención del Servicio de Alumbrado Público.
- d) Las instalaciones ejecutadas, deben quedar conectadas<sup>3</sup> a la red de distribución eléctrica y completamente funcionales, facilitando su operación y mantención, según corresponda, además de dar cumplimiento a los requerimientos establecidos en la normativa vigente.
- e) Entrega de la individualización del solicitante, la cual debe incorporar la razón social, rol único tributario (R.U.T.), número telefónico y correo electrónico de contacto.

<sup>3</sup> Emitido el visto bueno por parte del Departamento de Mantención del Servicio de Alumbrado Público, efectuadas las gestiones con la concesionaria de distribución y el empalme debe contar con suministro eléctrico.

	<b>MANUAL DE PROCESOS</b> <b>INGRESO DE PROYECTOS DE ALUMBRADO PÚBLICO</b> <b>DEPARTAMENTO DE MANTENCIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO</b>	Código: MP- MT
		Revisión: 001
		Página 18 de 20
		Fecha: Noviembre 2023

En obras emplazadas en terrenos que sean administrados y/o de propiedad de terceros, las instalaciones de alumbrado público ejecutadas deben quedar apagadas hasta que las avenidas, calles, pasajes y/o áreas verdes se encuentren completamente habilitadas y declaradas como Bien Nacional de Uso Público (B.N.U.P.) y se permita la normal circulación vehicular-peatonal sin restricciones adicionales.

En caso de que la habilitación de las obras sea de forma parcializada, el solicitante deberá efectuar los trabajos necesarios para habilitar únicamente el alumbrado público de las zonas que se encuentren habilitadas e ir habilitando el resto de las zonas a medida que se normalice la circulación vehicular-peatonal en el sector.


### **XII.2.2 Recepción de Obras Urbanizadas**

Entiéndase por Obras Urbanizadas, aquellas obras que se encuentren emplazadas en sectores que se encuentren declarados como Bien Nacional de Uso Público y su administración corresponda a la Municipalidad.

La emisión del certificado emitido por la Dirección de Operaciones queda sujeta al cumplimiento, finalización y entrega de los siguientes antecedentes:

- a) El plano a presentar para la declaración SEC e ingreso en la Carpeta de Declaración SEC al Departamento de Mantenimiento del Servicio de Alumbrado Público, debe ser el plano As-built y debe reflejar cabalmente las instalaciones existentes en terreno, además de incorporar la planilla de georreferencias indicadas en el Anexo I | Planilla de Georreferencias.
- b) Las instalaciones deben encontrarse declaradas ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) y su documentación debe concordar con la documentación visada por el Departamento de Mantenimiento del Servicio de Alumbrado Público.
- c) Las instalaciones ejecutadas, deben quedar completamente funcionales facilitando su operación y mantenimiento, según corresponda, dar cumplimiento a los requerimientos establecidos en la normativa vigente.
- d) Entrega de la individualización del solicitante, la cual debe incorporar la razón social, rol único tributario (R.U.T.), número telefónico y correo electrónico de contacto.

En obras que se encuentren en Bienes Nacionales de Uso Público (B.N.U.P.), la conexión no implica la operación del sistema, por lo que, el contratista, deberá velar por que las luminarias involucradas en el proyecto se encuentren apagadas hasta que los cierres perimetrales de la obra hayan sido retirados y se permita la normal circulación vehicular-peatonal.

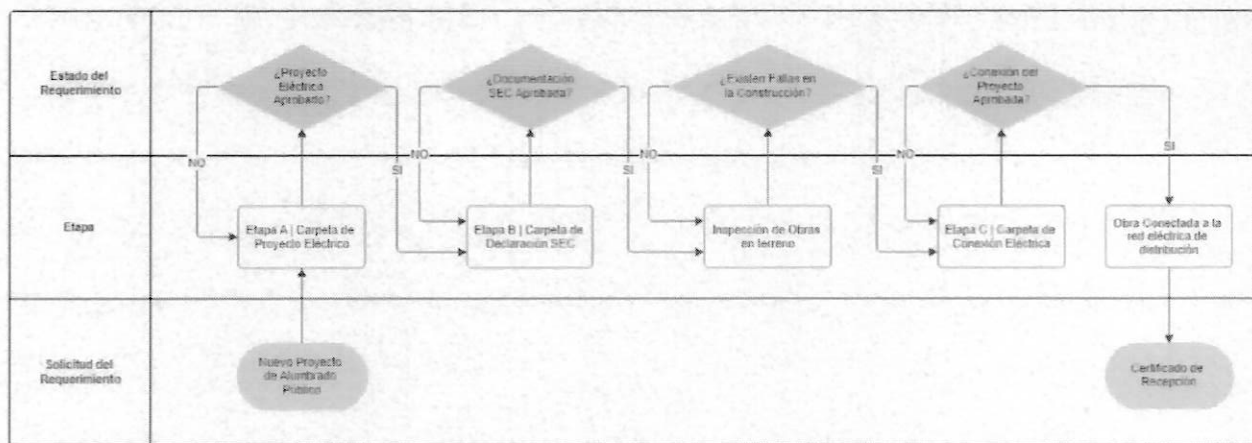
	<b>MANUAL DE PROCESOS</b> <b>INGRESO DE PROYECTOS DE ALUMBRADO PÚBLICO</b> <b>DEPARTAMENTO DE MANTENCIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO</b>	Código: MP- MT
		Revisión: 001
		Página 19 de 20
		Fecha: Noviembre 2023

Sin perjuicio de lo anterior, en el caso de que, durante la ejecución de la obra, el flujo vehicular-peatonal continúen en los sectores intervenidos por la obra durante su ejecución, el solicitante debe habilitar la iluminación existente para mantener las condiciones de seguridad previo visto bueno por parte del Departamento de Mantenimiento del Servicio de Alumbrado Público.

### XIII. DIAGRAMA DE FLUJO | PROYECTO DE ALUMBRADO PÚBLICO

El proceso de recepción de obras en instalaciones de alumbrado público en B.N.U.P., ya sean nuevas o modificaciones a las instalaciones existentes, se detallan de forma general mediante el siguiente diagrama de flujo:

Nuevo Proyecto de Alumbrado Público





## ANEXO N° 1 | PLANILLA DE GEORREFERENCIAS

A continuación, se presenta la planilla base para incorporar el sistema de georreferencia que deberán entregar en la declaración ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Además, el adjudicatario deberá entregar una planilla de cálculo y procesador de texto en formato editable (.xls o similar) para efectuar la actualización del catastro concerniente al alumbrado público de la comuna de Temuco.

COORDENADAS			POSTE				LUMINARIA			SISTEMA					CÁMARAS			
ITEM	COORD_N°	COORD_E	PROPIEDAD (Dx/Municipal/ Terceros)	ALTURA (m)	MATERIAL	PLACA VERTICAL	PLACA HORIZONTAL	POTENCIA (W)	MODELO	MARCA	PUESTA A TIERRA (S/N)	TIPO PUESTA A TIERRA	PUNTO CRÍTICO (S/N)	CAP (S/N)	RED (ÁREA /SUBT)	SS/EE	TIPO (A, B, C)	MAT. DE LA TAPA

**SS/EE:** Indicar presencia de la Subestación en punto georreferenciado, mediante el registro del número de la subestación en la planilla en los postes correspondientes. En caso de no existir subestación en el poste, debe dejar la casilla en blanco.

**Punto Crítico:** Se considera punto crítico a aquellos puntos que presenten arranques en MT, montaje de equipos y/o distancias a luminarias a LMT menores a 70/80 cm según lo indicado en RPTD N°07 emitido por el Ministerio de Energía.

<sup>4</sup> Si el punto de georreferencia incluye dos luminarias o más, se debe repetir la georreferencia en una nueva fila por cada una de las luminarias existentes [Ej. Si el punto georreferenciado corresponde a un proyector de área con 4 luminarias, en la planilla deberá ingresar cuatro filas con los datos correspondientes a cada una de las luminarias].