



OF. ORD.: N° **1145** /2019

ANT.: Rex. Ex. N°3 / ROL-F-019-2019.

MAT.: Remite modificación del programa  
de cumplimiento a la formulación de cargo  
Res. Ex. N°3 /FOL-019-2019.

Tocopilla, **28 NOV. 2019**

**DE: LUIS MOYANO CRUZ**  
**ALCALDE – ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE TOCOPILLA**

**A: GONZALO PAROT HILMER**  
**JEFE DE LA DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO**  
**SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**



Junto con saludar cordialmente, por medio del presente, y en atención al documento citado en el Ant., remito programa de cumplimiento modificado como respuesta a la formulación de cargos descrito en la Res. Ex. N°3/ FOL-019-2019.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,



**LUIS MOYANO CRUZ**  
**ALCALDE - I. MUNICIPALIDAD DE TOCOPILLA**

**LMC/pcg**

**Distribución:**

Oficina regional de Antofagasta, superintendencia del medio ambiente, San Washington 2369, Antofagasta.

**C.C:**

Secretaría Municipal  
Asesor Jurídico  
Medio Ambiente y prevención de riesgos



## 2. FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

Para la elaboración de un PDC se recomienda utilizar el formato presentado a continuación, diseñado de acuerdo a las indicaciones descritas en el capítulo precedente. Este formato contempla cuatro aspectos principales:

1. Descripción del hecho constitutivo de infracción, la normativa pertinente y los efectos negativos asociados. Respecto de los efectos negativos generados, se debe describir asimismo la forma en que estos efectos se eliminan o contienen y reducen, fundamentar, si corresponde, la imposibilidad de eliminar los efectos producidos y, en caso de afirmar que no se generan efectos negativos, fundamentar debidamente dicha afirmación.
2. El Plan de Acciones y Metas para volver al cumplimiento, y eliminar o contener y reducir los efectos negativos.
3. El Plan de Seguimiento del Plan de Acciones y Metas.
4. Cronograma.

➤ Para lo indicado en los puntos 1 y 2, el formato se aplica a cada uno de los hechos constitutivos de infracción, de acuerdo a la formulación de cargos respectiva, cuando sea procedente la presentación de un PDC.

➤ Para lo indicado en los puntos 3 y 4, el formato se aplica para el conjunto de acciones contenidas en el Programa, de forma única.

Se recomienda presentar el programa únicamente a través de este formato y no duplicar esfuerzos en la presentación adicional en formato de texto plano, a menos que existan aspectos relevantes a considerar de forma complementaria a lo señalado a través del formato. Cabe señalar que en el caso en se presenten ambos formatos y se encuentren inconsistencias, la Superintendencia dará prioridad a lo que sea presentado en el formato de tabla.

En el Anexo 5.4 de este documento se encuentra un ejemplo del uso de este formato.

## COMPLETAR PARA CADA INFRACCIÓN:

### 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	1
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Las lámparas de haluro metálico que forman parte del alumbrado público de calle Arturo Prat, no cuentan con certificación de cumplimiento de los límites de emisión continua.
NORMATIVA PERTINENTE	<b>Art. 13/D.S. 43 .- El control</b> de la presente norma de emisión se realizará mediante la certificación, previa a la instalación, del cumplimiento de los límites de emisión conjunta en el caso de lámparas instaladas en luminarias o proyectores, de la verificación del cumplimiento de los límites de luminancia en el caso de letreros luminosos Ya instalados y mediante la verificación de la correcta instalación de todas las fuentes emisoras, conforme con lo establecido en la presente norma.
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<b>Artículo 16. laboratorios y Certificado.</b> La certificación, previa a la instalación, del cumplimiento de límites de emisión conjunta en el caso de lámparas instaladas en luminarias o proyectores, se deberá realizar mediante laboratorios autorizados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, en adelante SEC. Dado que las lámparas fiscalizadas no están certificadas no permiten acreditar el cumplimiento normativo del D.S.Nº43/2012, lo que implica que su funcionamiento podría estar empeorando la calidad astronómica de los cielos de la región de Antofagasta.
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	1.- Con respecto al alumbrado público de calle Arturo Prat, Se realizara el cambio de luminaria a otra que cuente con certificación de cumplimiento de los límites de emisión continua.

### 2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

## 2.1 METAS

Regularizar la certificación de alumbrado público de calle Arturo Prat.

## 2.2 PLAN DE ACCIONES

### 2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
1	Entrenamiento y capacitación a inspectores municipales de la dirección de obras y SECOPLAN en el cumplimiento del D.S. N°43/2012 por parte del alumbrado público de la comuna de Tocopilla, de manera de evitar nuevos incumplimientos a la referida norma de emisión.	25-07-2019	Inspectores municipales de la dirección de obras y de SECOPLAN capacitados en cumplimiento del D.S. N°43/2012	Reporte Inicial  Registro de asistencia al taller de cumplimiento de la norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica	Trecientos mil pesos Aprox. (Costos de traslado, HH Profesional, pagos de viáticos)
Participar en taller de cumplimiento de la norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica”, que la impartirá la oficina regional de Antofagasta de la superintendencia del medio ambiente”.					

## 2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (Indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
2	<p><b>Acción</b></p> <p>Identificación de aquellas luminarias que requieren ser reemplazadas por no contar con certificación de cumplimiento de los límites de emisión de conformidad a lo dispuesto en el D.S. N°43/2012. El ámbito territorial por considerar será las luminarias del monumento de Alexis Sánchez, y el parque ubicados al costado de la rotonda, donde intersectan las calles Arturo Prat, 18 de septiembre y O'Higgins de la comuna de Tocopilla.</p>	3 meses	1.- Identificación de la totalidad de luminarias que requieren ser cambiadas por no contar con certificación.	<p>Reportes de avance</p> <p>Informe de avance con fotografías georreferencias y fechadas de la identificación de luminarias.</p>	2000	<p>Impedimentos</p> <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
	<p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>1.-Informe técnico elaborado por la dirección de obras municipales, identificando cuales, y cuantas luminarias se deben intervenir, mediante. Este trabajo se realizará</p>			<p>Reporte final</p> <p>Informe final con fotografías georreferencias y fechadas de la identificación de luminarias sin certificación</p>		

	mediante inspección en terreno y revisión documental.			Y cuantas serán intervenidas.		
	<b>Acción</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Impedimentos</b>
	1.-Adquisición y cambio de luminarias detectadas en el informe técnico.			N/A		1.- Que el proceso de licitación del contrato de recambio del alumbrado público se declare desierto. 2.- En relación con la contingencia social que cursa el país, donde se puede ver afectado el alumbrado público, se deberá priorizar presupuestariamente la normalización del alumbrado público.
3	<b>Forma de implementación</b>	9 meses	1.- Recambio de la totalidad de las luminarias que no cuenten con certificación de cumplimiento de los límites de emisión del D.S. N°43/2012, por luminarias que cuenten con la referida certificación.	<b>Reporte final</b> Certificado de aprobación de luminaria de alumbrado público según D.S N°43/2012, emitido por un laboratorio autorizado por la SEG, fotografías fechadas y georreferenciadas que acrediten que las luminarias instaladas en virtud de estación cuentan con el marcado de producto certificado para efectos del D.S. N°43/2012, de conformidad a lo	6000	<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b> 1.- Se deberá solicitar el servicio por trato directo según lo estipulado en la ley de compras. 2.- Esperar disponibilidad presupuestaria año 2021
	2.- Intervención con servicios municipales para el cambio de las luminarias previamente identificadas en el informe técnico.					

			dispuesto en las directrices indicas en la norma IEC 60598-1.					
	<p><b>Acción</b></p> <p>Informar a la superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PDC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC, y de conformidad a lo establecido en la resolución exenta N°116/2018 de esta superintendencia”.</p>				<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>N/A</p>			<p><b>Impedimentos</b></p> <p>Problemas exclusivamente técnicos que pudiesen afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes.</p>
	<p><b>Forma de implementación</b></p>							<p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p>
4	<p>Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PDC, se accederá al SPDC y se cargará el PDC y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas”.</p>	Permanentes	Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, y una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC”		N/A		0	<p>Se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, especificando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite situación. La entrega del reporte se realizará a más tardar el día hábil siguiente al vencimiento del plazo correspondiente,</p>



					mediante correspondencia.
<b>1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS</b>					
<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	2				
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	Las lámparas de haluro metálico de los proyectores y las lámparas LED correspondientes a Calle Arturo Prat, se encuentran instaladas con un ángulo de inclinación que implica una distribución de intensidad luminosa que excede a la permitida para un ángulo gama mayor a 90°.				
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	Art. 6/D.S. 43 .- límite de emisión de intensidad luminosa. En el caso de lámparas instaladas en luminarias o proyectores, que se utilizan en alumbrado ambiental, alumbrado funcional, alumbrado industrial, alumbrado ornamental y decorativo, avisos y letreros iluminados, las exigencias serán las siguientes (.....) 2. Una distribución de intensidad luminosa de 0 candelas, para un ángulo gama mayores a 90°, por cada 1.000 lúmenes del flujo de la lámpara. (...)				
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</b>	Emisión de flujo luminosos al hemisferio superior, generado una distribución de intensidad luminosa mayor que 0 cd/klm por sobre los 90° del ángulo gama y por tanto, exceden el límite de emisión según artículo 6.2 del D.S. n°43/2012.				
<b>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</b>	1.- Regularizar e instalar luminarias con certificación según ángulo que indica la normativa vigente.				
<b>2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS</b>					

## 2.1 METAS

Modificar ángulos de luminarias de calle Arturo Prat y prevenir eventuales incumplimientos al D.S.43/2012.

## 2.2 PLAN DE ACCIONES

### 2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

Nº IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
5	<p>Acción</p> <p>1.- Ajustar el ángulo de las luminarias existentes, para evitar la Emisión de luz hacia el hemisferio superior. El ámbito territorial por considerar será las luminarias del monumento de Alexis Sánchez, y el parque ubicados al costado de la rotonda, donde intersectan las calles Arturo Prat, 18 de septiembre y O'Higgins de la comuna de Tocopilla.</p>	5 meses	Luminarias instaladas con ángulo de inclinación que no exceda el ángulo gamma 90°"	Pre-informe identificando aquellas luminarias que no cumplen con la norma.	6000	Impedimentos  En relación con la contingencia social que cursa el país, donde se puede ver afectado el alumbrado público, se deberá priorizar presupuestariamente la normalización del alumbrado público.

<b>Forma de implementación</b>	<p>La empresa a cargo del contrato de mantenimiento del alumbrado público a cargo de la municipalidad de Tocopilla realizará el ajuste del ángulo de las luminarias del monumento de Alexis Sánchez, y el parque ubicados al costado de la rotonda, donde intersectan las calles Arturo Prat, 18 de septiembre y O'Higgins de la comuna de Tocopilla.</p>			<b>Reporte final</b>	<p>Informe técnico con luminarias reparadas y ajustadas al ángulo correcto.</p>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>	<p>Esperar disponibilidad presupuestaria año 2021.</p>
--------------------------------	---	--	--	----------------------	---	--	--	--

## COMPLETAR PARA LA TOTALIDAD DE LAS INFRACCIONES:

### 3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

#### 3.1 REPORTE INICIAL

##### REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.

<b>PLAZO DEL REPORTE</b> (en días hábiles)	20	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.	
	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción a reportar</b>	
	1	Entrenamiento y capacitación a inspectores municipales de la dirección de obras y SECOPLAN en el cumplimiento del D.S. N°43/2012 por pate del alumbrado público de la comuna de Tocopilla, de manera de evitar nuevos incumplimientos a la referida norma de emisión.	
<b>ACCIONES A REPORTAR</b> (N° identificador y acción)			

#### 3.2 REPORTES DE AVANCE

##### REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

##### TANTOS REPORTES COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN

<b>PERIODICIDAD DEL REPORTE</b> (Indicar periodicidad con una cruz)	Semanal		A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del periodo a reportar.
	Bimensual (quincenal)		
	Mensual		
	Bimestral		
	Trimestral	X	
	Semestral		

ACCIÓN A REPORTAR	
N° Identificador	Acción a reportar
2	Identificación de aquellas luminarias que requieren ser reemplazadas por no contar con certificación de cumplimiento de los límites de emisión de conformidad a lo dispuesto en el D.S. N°43/2012. El ámbito territorial por considerar será las luminarias del monumento de Alexis Sánchez, y el parque ubicados al costado de la rotonda, donde interseccionan las calles Arturo Prat, 18 de septiembre y O'Higgins de la comuna de Tocopilla.
5	Ajustar el ángulo de las luminarias existentes, para evitar la emisión de luz hacia el hemisferio superior. El ámbito territorial por considerar será las luminarias del monumento de Alexis Sánchez, y el parque ubicados al costado de la rotonda, donde interseccionan las calles Arturo Prat, 18 de septiembre y O'Higgins de la comuna de Tocopilla.

### 3.3 REPORTE FINAL

#### REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL	N° Identificador	Acción a reportar
10		Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
<b>ACCIONES A REPORTAR</b> (N° identificador y acción)		
	N° Identificador	Acción a reportar
	2	Identificación de aquellas luminarias que requieren ser reemplazadas por no contar con certificación de cumplimiento de los límites de emisión de conformidad a lo dispuesto en el D.S. N°43/2012. El ámbito territorial por considerar será las luminarias del monumento de Alexis Sánchez, y el parque ubicados al costado de la rotonda, donde interseccionan las calles Arturo Prat, 18 de septiembre y O'Higgins de la comuna de Tocopilla.
	3	Adquisición y cambio de luminarias detectadas en el informe técnico.
	5	Ajustar el ángulo de las luminarias existentes, para evitar la emisión de luz hacia el hemisferio superior. El ámbito territorial por considerar será las luminarias del monumento de Alexis Sánchez, y el parque ubicados al costado de la rotonda, donde interseccionan las calles Arturo Prat, 18 de septiembre y O'Higgins de la comuna de Tocopilla.

