

Santiago, 19 de agosto de 2021

Sr.  
Sebastián Tapia Camus  
Fiscal Instructor  
Superintendencia del Medio Ambiente  
Teatinos #280, Santiago  
Departamento de Sanción y Cumplimiento  
Presente

**ANT.: (i) Resolución Exenta N° 1 / Rol F-022- 2021, emitida con fecha 29 de enero de 2021, que formula cargos; (ii) Resolución Exenta N° 2 / Rol F-022-2021, emitida con fecha 25 de junio de 2021, que rectifica formulación de cargos; (iii) Resolución Exenta N° 3 / Rol F-022-2021, emitida con fecha 11 de agosto de 2021.**

**REF.: Presenta "Programa de Cumplimiento" con observaciones.**

De nuestra consideración,

**MARTÍN ASTORGA FORT**, cédula nacional de identidad N° 10.601.206-7, en representación de SOCIEDAD COMERCIAL E INVERSIONES LYROL LIMITADA (en adelante, "Lyrol"), Rol Único Tributario N° 76.935.657-6, ambos domiciliados, para estos efectos, en Panamericana Norte Km. 1354, Sector La Negra, comuna de Antofagasta, Región de Antofagasta, en el procedimiento sancionatorio expediente N° F-022-2021, al Sr. Fiscal Instructor de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "SMA"), Sr. Sebastián Tapia Camus, respetuosamente decimos lo siguiente.

En virtud del presente acto, y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 42 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "LOSMA"), en los artículos 6° y siguientes del Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, aprobado en virtud del Decreto Supremo N° 30, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante, "Reglamento"), así como también, de acuerdo con lo dispuesto en la Guía para la Presentación de Programas de

Cumplimiento, elaborada por esta SMA (en adelante, "Guía"), y, encontrándonos dentro de plazo legal, venimos en presentar el siguiente "Programa de Cumplimiento", en el marco del procedimiento sancionatorio iniciado mediante la Resolución Exenta N° 1 / Rol F-022-2021, de fecha 29 de enero de 2021 (en adelante, "Procedimiento Sancionatorio"), incorporando las observaciones que esta SMA realizara al mismo, y que constan en su resolución exenta N° 3 / Rol F-022-2021, emitida con fecha 11 de agosto de 2021 ("Resolución N° 3").

A continuación, explicaremos las observaciones que fueron incluidas en nuestro Programa de Cumplimiento.

### **I. Oportunidad de la presentación de este Programa de Cumplimiento con observaciones**

En su Resolución N° 3, esta SMA estableció un plazo de seis días hábiles para incorporar las observaciones que constan en dicha resolución.

Es así como la presentación de este Programa de Cumplimiento, incorporando las observaciones que esta SMA realizara en su Resolución N° 3, se encuentra dentro del plazo otorgado.

### **II. Unidad Fiscalizable**

La unidad fiscalizable respecto de la cual este Programa de Cumplimiento se presenta corresponde a "Shell La Negra", ubicada en Panamericana Norte Km. 1354, Sector La Negra, comuna y región de Antofagasta (en adelante, "Shell").

### **III. Observaciones incorporadas**

En virtud de las observaciones señaladas por esta SMA, se incorporaron las siguientes ediciones al Programa de Cumplimiento:

- Se agregaron dos nuevas acciones: una acción N° 3, y una acción N° 8, de conformidad con lo señalado por esta SMA en las observaciones N° 1 y siguientes de la sección A de la Resolución N° 3;

- Se agregó un pasaje en la sección "Descripción de los hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción" relativa al hecho infraccional N° 1, de conformidad con la observación N° 3 de la sección B de la Resolución N° 3;
- Se editó la sección "Indicador de Cumplimiento" relativa a la acción N° 1, en el sentido sugerido por esta SMA en su observación N° 4 de la sección B de la Resolución N° 3;
- Se aclaró que la sección "Costo de Implementación" relativa a la acción N° 1 estaba contemplada dentro del costo estimado de la acción N° 2, de conformidad con la observación N° 5 de la sección B de la Resolución N° 3;
- Se eliminó un fragmento de la sección "Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento" respecto de la acción N° 2, de conformidad con la observación N° 5.1. de la sección B de la Resolución N° 3;
- Se eliminó un fragmento de la sección "Indicadores de cumplimiento" de la acción N° 4 (antes acción N° 3), en los términos señalados en la observación N° 6 de la sección B de la Resolución N° 3;
- Se han editado los documentos que compondrán el reporte final de la acción N° 4 (antes acción N° 3), en los términos señalados en la observación N° 6.1. de la sección B de la Resolución N° 3;
- Se aclaró que una eventual sustitución de luminarias, necesaria cuando existan luminarias que no pudieran ajustar su ángulo gama, tendrá el costo estimado para la acción N° 7, relativa a la sustitución de luminarias sin certificación, de conformidad con lo señalado en la observación N° 6.2. de la sección B de la Resolución N° 3;
- Se incorporó una modificación en la "Forma de Implementación" de la acción N° 6 (antes acción N° 4), en los términos señalados en la observación N° 7 de la sección B de la Resolución N° 3;
- Se incorporó una acción alternativa, correspondiente a la nueva acción N° 5, de conformidad con lo señalado en las observaciones N° 1 y siguientes de la sección A de la Resolución N° 3;
- Se incorporó una modificación en la sección de "Indicadores de Cumplimiento" de la acción N° 6 (antes acción N° 4), en los términos señalados en la observación N° 7.1. de la sección B de la Resolución N° 3;
- Se incorporó una modificación en la sección de "Costos Estimados" de la acción N° 6 (antes acción N° 4), en los términos señalados en la observación N° 7.2. de la sección B de la Resolución N° 3;

- Se incorporó una modificación en la sección de "Plazo de Ejecución" de la acción N° 7 (antes acción N° 5), en los términos señalados en la observación N° 8 de la sección B de la Resolución N° 3;
- Se eliminó la acción alternativa N° 6, de conformidad con lo señalado en la observación N° 8 de la sección B de la Resolución N° 3;
- Se incorporó una acción alternativa N° 9 (antes acción N° 6), de conformidad con las observaciones N° 1 y siguientes de la sección A de la Resolución N° 3;
- Se editó la sección "Plazo de término del programa con entrega del reporte final", correspondiente al cuadro "3.3. Reporte Final", de conformidad con la observación N° 9 de la sección B de la Resolución N° 3;
- La sección "Acciones a Reportar", del cuadro "3.3. Reporte Final" fue adecuada a la nueva numeración de las acciones que integran este Programa de Cumplimiento;
- El cuadro "4. Cronograma" también fue adecuado a la nueva numeración de las acciones que integran este Programa de Cumplimiento;
- Los anexos fueron corregidos en sus títulos y referencias, de conformidad con la nueva numeración de las acciones que integran este Programa de Cumplimiento;
- El anexo N° 1 del Programa de Cumplimiento, asociado a las acciones N° 1 y N° 2, fue sustituido por un presupuesto que otorga mayores detalles de los costos estimados asociados a la implementación de cada acción.

#### **IV. Soporte Programa de Cumplimiento**

En atención a la contingencia, acompañamos una copia digital de la planilla de acciones y metas comprometidas, de conformidad con el formato de Programa de Cumplimiento que esta SMA recomienda emplear en su Guía.

#### **V. Personería**

Nuestra personería para representar a Lyrol fue debidamente acompañada a este expediente, con fecha 22 de junio de 2021, a propósito de la solicitud de declaración de nulidad de la notificación de la Resolución Exenta N° 1 de este procedimiento sancionatorio.

#### **VI. Conclusión**

De este modo, solicitamos a esta SMA tener por aprobado el presente Programa de Cumplimiento, toda vez que se han incorporado las observaciones planteadas en su Resolución N° 3, de forma tal, que se pueda dar por suspendido este procedimiento sancionatorio.

Sin otro particular,

Se despide atentamente.

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized loop followed by several horizontal strokes.

Martín Astorga Fourt  
p.p. Sociedad Comercial e Inversiones Lyrol Limitada

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho 1
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	El alumbrado de exteriores de Shell La Negra incumple las exigencias establecidas en relación con la emisión de intensidad luminosa, toda vez que las luminarias identificadas como N° 2 y 3 en la Tabla 1 de la Res. Exenta N° 1 / Rol F-022-2021 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°, implicando la contaminación de los cielos nocturnos de la Región de Antofagasta, afectando su calidad astronómica.
NORMATIVA PERTINENTE	<p><b>Artículo 6. Límite de emisión de intensidad luminosa.-</b> En 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: (...)</p> <p>2. Una distribución de la intensidad luminosa de 0 candelas, para un ángulo gama mayores a 90°, por cada 1.000 lúmenes del flujo de la lámpara.</p>
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	El efecto negativo producido por la infracción corresponde a la emisión de flujo luminoso al hemisferio superior, generando una distribución de intensidad luminosa mayor que 0 cd/klm por sobre los 90° del ángulo gama, y que, por tanto, excede el límite de emisión indicado en el D.S. N°43/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	Efecto negativo del incumplimiento se eliminará regularizando los ángulos de las luminarias infractoras, en conformidad a la normativa vigente.

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

### 2.1 METAS

Modificar ángulos de luminarias de Shell La Negra mediante el cambio de la luminaria existente, por una luminaria que cuente con certificación, y que sea instalada con un ángulo de inclinación adecuado, de conformidad con lo requerido en el D.S. N°43/2012.

## 2.2 PLAN DE ACCIONES

### 2.2.1 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)
1	<b>Acción</b>	20 días hábiles a partir de la notificación de la aprobación del Programa de Cumplimiento	Identificación de las luminarias que cuenten con un ángulo de inclinación cuya distribución de intensidad luminosa supere los límites establecidos en la norma de emisión.	<b>Reportes de avance</b>	\$1.630 <sup>1</sup>	<b>Impedimentos</b>
	Identificar a las luminarias cuyo ángulo de inclinación exceda el ángulo gama 90º establecido en el D.S. 43/2012.			N/A		Restricciones sanitarias que impidan la asistencia de los trabajadores de la empresa contratista a realizar esta acción.
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
Se contará con los servicios de una empresa contratista que recorrerá el sistema de alumbrado de exteriores, ambiental e industrial de Shell La Negra con el fin de identificar las luminarias que cuenten con un ángulo de inclinación cuya distribución de	i. Informe de empresa contratista encargada de realizar las modificaciones en conformidad al D.S. 43/2012 MMA.  ii. Plano que muestre disposición de luminarias	Se estima que la ejecución de la acción podrá ser desarrollada dentro de los 20 días hábiles siguientes a la ocurrencia del impedimento.				

<sup>1</sup> El costo estimado de esta acción está contemplado dentro del costo estimado de la implementación de la acción N° 2.

	intensidad luminosa supere los límites establecidos en la norma de emisión.			antes de ser reemplazadas y/o eliminadas.		
2	<b>Acción</b>	20 días hábiles a partir de la notificación de la aprobación del Programa de Cumplimiento	Todas las luminarias ajustadas al ángulo de inclinación que establece el D.S. N° 43/2012.	<b>Reportes de avance</b>	\$1.630	<b>Impedimentos</b>
	Ajustar el ángulo de las luminarias indicadas en la Tabla N° 1 de la Resolución Exenta N° 1 / Rol F-022-2021, así como de aquellas identificadas por la empresa contratista, a los límites establecidos en el D.S. N° 43/2012.			N/A		1. Las luminarias existentes no son ajustables, por lo que no se puede llevar a cabo la medida respecto de ellas. 2. Restricciones sanitarias que impidan la asistencia de los trabajadores para realizar esta acción.
	<b>Forma de implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
Se contará con los servicios de una empresa contratista que ajustará el ángulo de las luminarias identificadas.  Los costos de esta acción se determinaron en base a la cotización emitida por la empresa contratista. Esta cotización se adjunta como Anexo N° 1 a esta presentación.			<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Informe de empresa contratista encargada de realizar los ajustes de las luminarias en conformidad al D.S. 43/2012, y que da cuenta del ángulo de las luminarias del sistema de iluminación instalado.</li> <li>ii. Anexos de Informe que incluyen: (a) fichas técnicas de los productos, (b) Certificado de aprobación de los productos; (c) set de fotografías;</li> <li>iii. Plano que muestra disposición de luminarias ajustadas.</li> </ul>	<p>Si ocurre el impedimento N° 1, entonces se realizará el reemplazo de las luminarias cuyo ajuste del ángulo gama no sea posible, de conformidad también con lo descrito en la acción N° 4.</p> <p>Si ocurre el impedimento N° 2, entonces se estima que la ejecución de la acción podrá ser desarrollada dentro de los 20 días hábiles siguientes a la ocurrencia del impedimento.</p>		



				<p>iv. Comprobante de costos incurridos.</p> <p>v. Verificación de ángulos de inclinación con nivel y respaldo fotográfico.</p>		
3	<b>Acción</b>	<p>Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el Programa de Cumplimiento, se accederá al sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC y se cargará el Programa de Cumplimiento 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>	<p>Reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones fueron ingresados a los sistemas digitales que la Superintendencia del Medio Ambiente disponga al efecto, conservando el comprobante electrónico generado por el sistema digital en relación con dicho ingreso.</p>	<b>Reporte de avance</b>	Sin costo	<b>Impedimentos</b>
	<p>Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprometidas en el Programa de Cumplimiento, a través de los sistemas digitales que la Superintendencia del Medio Ambiente disponga al efecto para implementar el SPDC.</p>			N/A		<p>Se considerarán como tales, los problemas exclusivamente técnicos que pudieren 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>
	<b>Forma de implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	<p>Los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprometidas en el Programa de Cumplimiento serán cargados mediante los sistemas digitales que la Superintendencia del Medio Ambiente disponga al efecto para implementar el SPDC.</p>			<p>Comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC, de que los reportes y medios de verificación fueron ingresados a dicho sistema digital.</p>		<p>Se dará aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación.</p> <p>Acción Alternativa: En caso de impedimentos, la entrega de los reportes y medios de verificación a través de Oficina de Partes de la</p>

## 2.2.2 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	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 \$)
4	<b>Acción</b> Sustituir las luminarias cuyo ángulo gama no pueda ser ajustado según lo dispuesto en el D.S. N° 42/2012.	2	20 días hábiles desde la toma de conocimiento del impedimento	Luminarias cuyo ángulo gama no pudo ser ajustado conforme con el D.S. N° 43/2012, fueron sustituidas por luminarias que cumplan con lo dispuesto en el D.S. N° 43/2012.	<b>Reportes de avance</b>	\$9.824,955 <sup>2</sup>
	<b>Forma de implementación</b>				N/A	
	Se cambiarán las luminarias que forman parte del sistema de alumbrado ambiental e industrial correspondiente a Shell La Negra, respecto de las cuales el ajuste del ángulo no sea posible, por luminarias cuyo ángulo gama esté conforme con el D.S. N° 43/2012.				<b>Reporte final</b>  i. Informe de empresa contratista encargada de realizar la sustitución de aquellas luminarias respecto de las cuales no se pudo ajustar el ángulo gama.	

<sup>2</sup> El costo estimado de esta acción está contemplado dentro del costo estimado de la implementación de la acción N° 7.

	Estas luminarias contarán con certificación de cumplimiento de las emisiones de contaminación establecidas en el D.S. N° 43/2012, y serán instaladas cumpliendo con el ángulo gama que dicha norma establece.				<ul style="list-style-type: none"> <li>ii. Anexos de Informe que incluyen: (a) fichas técnicas de las luminarias que se implementaron en reemplazo, (b) Certificado de cumplimiento de las emisiones de contaminación establecidas en el D.S. N° 43/2012, de las luminarias implementadas; (c) set de fotografías;</li> <li>iii. Plano que muestra disposición de luminarias implementadas en reemplazo.</li> <li>iv. Comprobante de costos incurridos.</li> <li>v. Verificación de ángulos de inclinación con nivel y respaldo fotográfico.</li> </ul>	
5	<b>Acción</b>	3	1 día hábil desde la toma de conocimiento del impedimento	<p>Comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite el impedimento.</p> <p>Comprobante de recibo de los reportes y medios de verificación que se entreguen en la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p>	<b>Reporte de avance</b>	Sin costo
	Entrega de los reportes y medios de verificación de las acciones comprometidas.				N/A	
	<b>Forma de implementación</b>				<b>Reporte final</b>	
	En caso de impedimentos, la entrega de los reportes y medios de verificación a través de Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.				Comprobante de recibo de los reportes y medios de verificación que se entreguen en la Oficina de Partes de la	

				Superintendencia del Medio Ambiente.		
--	--	--	--	--------------------------------------	--	--

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho 2	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	La luminaria ubicada en Shell La Negra identificada como N° 2 en la Tabla 1 de la Res. Exenta N° 1 / Rol F-022-2021 no cuenta con certificación de cumplimiento de los límites de emisión.	
NORMATIVA PERTINENTE	<p><b>D.S. N°43/2012 MMA</b></p> <p><b>Artículo 13º.- Control.</b> El control 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.</p> <p><b>Artículo 16º.- 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.</p> <p>El certificado o informe técnico que la SEC establezca debe incluir, a lo menos, la siguiente información, de acuerdo a las exigencias particulares de la presente norma:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nombre de laboratorio</li> <li>2. Fecha de la medición</li> <li>3. Vigencia del certificado</li> <li>4. Modelo y fabricante de la fuente emisora</li> <li>5. Tipo o tecnología de la fuente emisora</li> </ol>	

	<p>6. Potencia nominal de la lámpara</p> <p>7. Radiancia espectral de la fuente emisora, en las siguientes bandas espectrales: 300 nm a 379 nm, 380 nm a 499 nm, 380 nm y 780 nm, y 781 nm a 1 micra. Esto para las fuentes emisoras a las que se les aplica la exigencia establecida en el artículo 7º.</p>
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	Dado que la luminaria de Shell La Negra no estaba certificada, no fue posible acreditar el cumplimiento del límite de emisión indicado en el D.S. N°43/2012, implicando la contaminación de la calidad astronómica de los cielos nocturnos 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	Se eliminarán los efectos negativos del incumplimiento al límite de emisión lumínica indicado en el D.S. 43/2012, realizando el cambio de luminaria por aquella que cuente con certificación de cumplimiento de conformidad a lo indicado en la normativa.

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

### 2.1 METAS

Que las luminarias que forman parte del sistema de alumbrado de exteriores de Shell La Negra cuenten con certificación conforme al D.S. N°43/2012.

### 2.2 PLAN DE ACCIONES

#### 2.2.1 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N° IDENTI	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
-----------	-------------	--------------------	-----------------------------	------------------------	------------------	-------------------------

FICAD OR	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(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)
6	<b>Acción</b> Identificar a las luminarias que no cuentan con certificación de estar en cumplimiento de los límites de emisión de contaminación lumínica establecidos en el D.S. 43/2012.	20 días hábiles a partir de la notificación de la aprobación del Programa de Cumplimiento	Identificación de las luminarias que requieren ser cambiadas por no contar con la certificación de cumplimiento de límites de emisión.	<b>Reportes de avance</b>	\$9.824,955 <sup>3</sup>	<b>Impedimentos</b> Restricciones sanitarias que impidan la asistencia de los trabajadores de la empresa contratista a realizar esta acción.
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	Se contará con los servicios de una empresa contratista que recorrerá el sistema de alumbrado de exteriores, ambiental e industrial de Shell La Negra e identificará a las luminarias que no cuenten con la certificación de cumplimiento de los límites de emisión de contaminación lumínica establecidos en el D.S. N° 43/2012, así como también a las luminarias que no cuenten con placa identificatoria.			i. Informe de empresa contratista encargada de realizar las modificaciones en conformidad al D.S. 43/2012 MMA. ii. Plano que muestre disposición de luminarias antes de ser reemplazadas y/o eliminadas. iii. Cotización por luminarias a intervenir.		Se estima que la ejecución de la acción podrá ser desarrollada dentro de los 20 días hábiles siguientes a la ocurrencia del impedimento.
7	<b>Acción</b> Reemplazar las luminarias sin certificación de cumplimiento de la norma de emisión de contaminación lumínica, por lámparas que sí cuenten con la certificación de cumplimiento de los límites de emisión establecidos en el D.S. 43/2012.	40 días hábiles a partir de la notificación de la aprobación del Programa de Cumplimiento	Luminarias instaladas en el sistema de alumbrado ambiental e industrial de Shell La Negra cuentan con certificación de cumplimiento del D.S. 43/2012.	<b>Reportes de avance</b>	\$9.824,955	<b>Impedimentos</b> 1. Restricciones sanitarias que impidan la asistencia de los trabajadores a realizar esta acción. 2. No disponibilidad de luminarias certificadas en mercado nacional por un

<sup>3</sup> El costo estimado de implementación de esta acción está contemplado dentro del costo estimado de la implementación de la acción N° 7.

					plazo superior a 30 días hábiles, debido a atrasos en la fabricación y/o importación de éstas, en el contexto mundial de pandemia.
	<b>Forma de implementación</b>			<b>Reporte final</b>	<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	<p>Se contratarán los servicios de una empresa contratista para reemplazar a las luminarias que no cuenten con certificación de cumplimiento de los límites de emisión establecidos en el D.S. N° 43/2012 (de conformidad con lo establecido en la formulación de cargos, y con el resultado de la implementación de la acción N° 4), por luminarias certificadas que sí cuenten con aquella certificación.</p> <p>Las características de cada una de las nuevas luminarias se detallarán en las fichas técnicas de los productos utilizados, que contarán con el certificado de conformidad, y que serán instaladas con un ángulo ajustado a lo dispuesto en el D.S. 43/2012.</p> <p>Los costos de esta acción se determinaron sobre la base de una cotización por parte de una empresa que presta los servicios referidos, que se adjunta como Anexo N° 2 de esta presentación.</p>			<ol style="list-style-type: none"> <li>Informe de empresa contratista encargada de realizar las modificaciones de conformidad con el D.S. N° 43/2012, dando cuenta del nuevo sistema de iluminación instalado.</li> <li>Anexos de Informe que incluyen: (a) fichas técnicas de los productos, (b) certificado de aprobación de los productos; (c) set de fotografías.</li> <li>Plano que muestra la disposición de las luminarias reemplazadas, indicando el modelo correspondiente.</li> <li>Comprobante de costos incurridos.</li> </ol>	<p>Si ocurre el impedimento N°1, se estima que la ejecución de la acción podrá ser desarrollada dentro de los 20 días hábiles siguientes a la ocurrencia del impedimento.</p> <p>De ocurrir el impedimento N° 2, se informará a la SMA dentro de los 2 días hábiles siguientes, contados desde que se toma conocimiento del impedimento, y se comunicará la fecha de nueva disponibilidad de luminarias certificadas. Para ello, se acompañarán las comunicaciones sostenidas con las empresas cotizadas, de forma tal de verificar su no disponibilidad.</p>
<b>8</b>	<b>Acción</b>			<b>Reporte de avance</b>	Sin costo <b>Impedimentos</b>

<p>Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprometidas en el Programa de Cumplimiento, a través de los sistemas digitales que la Superintendencia del Medio Ambiente disponga al efecto para implementar el SPDC.</p>	<p>Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el Programa de Cumplimiento, se accederá al sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC y se cargará el Programa de Cumplimiento 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>		<p>N/A</p>	<p>Se considerarán como tales, los problemas exclusivamente técnicos que pudieren 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>Reporte final</b></p>	<p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p>
<p>Los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprometidas en el Programa de Cumplimiento serán cargados mediante los sistemas digitales que la Superintendencia del Medio Ambiente disponga al efecto para implementar el SPDC.</p>		<p>Reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones fueron ingresados a los sistemas digitales que la Superintendencia del Medio Ambiente disponga al efecto, conservando el comprobante electrónico generado por el sistema digital en relación con dicho ingreso.</p>	<p>Comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC, de que los reportes y medios de verificación fueron ingresados a dicho sistema digital.</p>	<p>Se dará aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación.</p> <p>Acción Alternativa: En caso de impedimentos, la entrega de los reportes y medios de verificación a través de Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p>

## 2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS



**Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.**

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA <small>(N° Identificador)</small>	PLAZO DE EJECUCIÓN <small>(a partir de la ocurrencia del impedimento)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</small>	COSTOS ESTIMADOS <small>(en miles de \$)</small>
9	<b>Acción</b>	8	1 día hábil siguiente desde la toma de conocimiento del impedimento	Comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite el impedimento.	<b>Reporte de avance</b>	Sin costo
	Entrega de los reportes y medios de verificación de las acciones comprometidas.				N/A	
	<b>Forma de implementación</b>			Comprobante de recibo de los reportes y medios de verificación que se entreguen en la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.	<b>Reporte final</b>	
	En caso de impedimentos, la entrega de los reportes y medios de verificación a través de Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.				Comprobante de recibo de los reportes y medios de verificación que se entreguen en la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.	

### 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)	N/A	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.
<b>ACCIONES A REPORTAR</b> (N° identificador y acción)	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción a reportar</b>
	N/A	
	N/A	
	N/A	

### 3.2 REPORTES DE AVANCE

REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

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

<b>PERIODICIDAD DEL REPORTE</b> (Indicar periodicidad con una cruz)	Semanal	N/A	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)	N/A	
	Mensual	N/A	
	Bimestral	N/A	
	Trimestral	N/A	
	Semestral	N/A	
<b>ACCIONES A REPORTAR</b> (N° identificador y acción)	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción a reportar</b>	
	N/A		
	N/A		
	N/A		
	N/A		

### 3.3 REPORTE FINAL

REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

<b>PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL</b>	<b>10</b>	<b>Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.</b>
<b>ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)</b>	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción a reportar</b>
	<b>1</b>	Identificar a las luminarias cuyo ángulo de inclinación exceda el ángulo gama 90º establecido en el D.S. 43/2012.
	<b>2</b>	Ajustar el ángulo de las luminarias indicadas en la Tabla N° 1 de la Resolución Exenta N°1 / Rol F-022-2021, así como de aquellas identificadas por la empresa contratista, a los límites establecidos en el D.S. N° 43/2012.
	<b>3</b>	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprometidas en el Programa de Cumplimiento a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.
	<b>6</b>	Identificar a las luminarias que no cuentan con certificación de estar en cumplimiento de los límites de emisión de contaminación lumínica establecidos en el D.S. 43/2012.
	<b>7</b>	Reemplazar las luminarias sin certificación de cumplimiento de la norma de emisión de contaminación lumínica, por lámparas que sí cuenten con la certificación de cumplimiento de los límites de emisión establecidos en el D.S. 43/2012.
	<b>8</b>	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprometidas en el Programa de Cumplimiento a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.



## **ANEXO N° 1**

**Presupuesto asociado a las acciones N° 1 y N° 2  
del Programa de Cumplimiento, emitido por  
AGS Limitada.**

# AGS LIMITADA...

Mantenimiento de equipos industriales, Obras Civiles e Ingeniería  
Ahumada 254 oficina 806 - Santiago  
Teléfonos : [REDACTED]



## Cotización

N° AGS400/21

FECHA 22-06-21  
CLIENTE ENEX S.A  
RUT 92.011.000-2

NOMBRE Carlos Arteaga  
Email [REDACTED]  
DIRECCION Iquique 6000

## Descripción del Servicio

Reparaciones Shell File 48

Ítem	Detalle	Cantidad	Valor Unitario	Totales
1	Reparación y regularización de 3 postes de acero inclinados desde base placa metálica de 5 mm. espesor (se realiza excavación, se revisan pernos de anclaje y hormigón en caso de fisuras, se calienta placa mediante soplete portátil y se procede a mover postación con camión pluma, desde extremo superior, posteriormente se enfría placa de anclaje) (postes de 130x130 mm. doble equipo de iluminación)			
2	Regularización de 16 luminarias en su posición a 90° (haz de luz hacia el piso) Labor realizada con alza hombres para 2 personas a una altura de 8 metros, se lubrican pernos para el retiro de luminaria, posteriormente cambio de posición, se vuelve a apernar y se limpia equipo). Labor fue ejecutada en 2 días, con equipo alza hombre y camión pluma.			
3	Utilización equipo Alza hombre.			
4	Utilización camión Pluma			
5	Generación de informe			
6	APR en terreno			
	Personal técnico: 1 Supervisor 1 APR 1 Soldador 2 Ayudantes			
			Valor Neto	\$ 1.630.000

Observaciones:

Servicio totalmente garantizado

## Plazo de entrega del Servicio o Insumo

2 a 3 días

## Forma de pago

Contado 30 días

### CTA CTE

La operación de Venta de los insumos o servicios se formalizarán mediante una Orden de Compra a

Razón Social : CONSTRUCCIONES EN OBRAS CIVILES AGS LIMITADA

Dirección : Ahumada 254 oficina 806

Ciudad : Santiago

RUT : 77.028.305-1

Giro :

Los datos necesarios para emitir la correspondiente factura

- Nombre (Razón Social), RUT, Dirección y Giro de la Empresa.

- Condiciones de pago, aquí estipuladas.

- Lugar de Envío de las Facturas.

- Referenciar claramente esta Cotización, como aceptación de las condiciones aquí estipuladas.

La Orden de Compra debe coincidir completamente con los valores indicados en la presente Cotización

Ninguna Orden de Fabricación o Servicio será realizada sin la recepción de la respectiva Orden de Compra, emitida por el Cliente.

ATENTAMENTE,

Paulo Ahumada Segura  
SERVICIOS INTEGRALES  
SOLUCIONES INDUSTRIALES

## **ANEXO N° 2**

**Presupuestos asociados al cumplimiento de las acciones N° 4, N° 6 y N° 7 del Programa de Cumplimiento, emitidos por MACEC Ingeniería y Construcción, y por DARTEL Electricidad**

Obra: cambio luminaria ds 43  
 Cliente: Enex  
 Fecha: 18-06-21  
 Atencion: alvaro vidal



RUT:76 265.935-2

**ITEMIZADO**  
 CONTRATO SUMA ALZADA

Nº	DESCRIPCIÓN	Unidad	CANTIDAD	P. UNI.	TOTAL
<b>1</b>	<b>OBRA GRUESA</b>				
1.1					
1.2	retiro de luminaria existente	un			
1.3	suministro e instalacion de luminarias perimetrales con certificacion DS 43	un			
1.4	suministro e instalacion de luminarias canopy con certificacion DS 43	un			
1.5	suministro e instalacion de tortuga led con certificacion DS 43	un			
1.6	traslado equipo con alzahombre para el cambio 2 tecnicos viaticos y estadia desde stgo	gl			

nota : los trabajos seran ejecutados en 4 dias mas 2 dias de traslados

RESUMEN DE LA OFERTA				TOTAL
1	Costo Directo			\$
2	Gastos Generales	%	15%	\$
3	Utilidades	%	15%	\$
4	<b>TOTAL NETO</b>			<b>\$ 9.744.800</b>

En caso de ser aceptada la Oferta Favor de emitir O/C

Razon Social: CONSTRUCTORA MACEC LTDA
RUT: 76.265.935-2
Direccion: MELINKA N° 2900
Comuna: PEDRO AGUIRRE CERDA, SANTIAGO
Telefono: 27088387/99117810

**Macec Ingeniería y Construcción**  
 Melinka 2900, Pedro Aguirre Cerda, Santiago | contacto@macec.cl  
[www.macec.cl](http://www.macec.cl)



De: Dartel Electricidad [REDACTED]  
Enviado: miércoles, 23 de junio de 2021 17:42  
Para: Rodríguez Martínez, Nicolás [REDACTED]  
Asunto: Dartel Electricidad: Nueva cotización # 37156

**ADVERTENCIA:** Este es un correo externo: (1) Verifique remitente (2) No abra adjuntos que no espera (3) Antes de seguir un vínculo, fijese en el destino (4) Reportar spam o consultas a [mesadeayuda@enex.cl](mailto:mesadeayuda@enex.cl)



Estimado(a) Nicolas Rodriguez Martinez,


Gracias por tu cotización en Portal Empresas de Dartel, para revisar su historial de cotizaciones [inicie sesión](#).

Si tienes consultas sobre tu cotización, debes ponerte en contacto con tu Vendedor asignado.

Precios válidos sólo para compras online en Portal Empresas de Dartel.

## Su cotización # 37156

Realizada el 23-06-2021 17:42:23

Imagen	Artículos	Precio	Cant
	<b>PROYECTOR AREA LED 100W 4000K IP66 10000LM 278604225 DARLUX</b> SKU: 278604225	<b>\$80.155</b>	<b>1</b>
<b>Subtotal Original</b>			<b>\$80.155</b>

**Impuestos**  
**Total general**  
**OFERTA VÁLIDA POR 7 DÍAS**

**\$15.229**  
**\$95.384**

 /dartelsa  @dartelsa

