

Santiago, 24 de junio de 2021

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

ANT.: Resolución Exenta N° 1 / Rol F-022-2021, emitida con fecha 29 de enero de 2021, que formula cargos.

REF.: Presenta "Programa de Cumplimiento".

De nuestra consideración,

MARTÍN ASTORGA FOURT, 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, Auto-denuncia 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").

A continuación, explicaremos los principales supuestos del Programa de Cumplimiento, los que, posteriormente, se desarrollarán en mayor detalle, de acuerdo con el formato dispuesto para esos efectos por esta SMA.

I. Oportunidad del Programa de Cumplimiento

La presentación de este Programa de Cumplimiento es efectuada dentro del plazo establecido por la LOSMA, habida consideración, además, de la ampliación de plazo que, de oficio, otorgó esta SMA mediante su Resolución Exenta N° 1, emitida con fecha 29 de enero de 2021.

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. 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.

IV. 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.

V. Conclusión

De este modo, solicitamos a esta SMA tener por aprobado el presente Programa de Cumplimiento, y dar por suspendido este procedimiento sancionatorio.

Sin otro particular,

Se despide atentamente.



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°.
NORMATIVA PERTINENTE	Artículo 6. Límite de emisión de intensidad luminosa.- 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: (...) 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.
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	Acción	20 días hábiles a partir de la notificación de la aprobación del Programa de Cumplimiento	Luminarias que requieran ser ajustadas y cambiadas por no cumplir con el ángulo de inclinación máximo que establece el D.S. N° 43/2012.	Reportes de avance	\$1.630.000	Impedimentos
	Identificar luminarias que requerirán ser ajustadas en su inclinación o cambiadas por no ser posible su ajuste, por exceder del ángulo gama 90º, de conformidad a lo dispuesto 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.
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	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 intensidad luminosa supere los límites establecidos en la norma de emisión.			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.		Se informará a la SMA dentro de los dos días hábiles siguientes a la ocurrencia del impedimento, y se propondrá una nueva fecha para su ejecución.

	Para ello, se elaborará un cronograma de trabajo, en el cual se considerará también los tiempos necesarios para ajustar las luminarias con ángulos de inclinación en la situación descrita.			iii. Registros contables de los costos de ejecución asociados a esta acción.	
2	Acción	20 días hábiles a partir de la notificación de la aprobación del Programa de Cumplimiento	Las luminarias del sistema de alumbrado ambiental e industrial de Shell La Negra que sean instaladas con un ángulo gama que no exceda los 90°, conforme con lo establecido en el D.S. N° 43/2012.	Reportes de avance	Impedimentos
	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, que formen parte del sistema de alumbrado ambiental e industrial correspondiente a Shell La Negra, así para evitar la emisión de luz hacia el hemisferio superior.			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.
	Forma de implementación			Reporte final	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Se contará con los servicios de una empresa contratista que realizará el ajuste del ángulo de las luminarias identificadas, tras la realización de las labores de reconocimiento, de conformidad con lo previsto en el cronograma de trabajo mencionado en la acción N° 1. 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.			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. ii. Anexos de Informe que incluyen: (a) fichas técnicas de los productos, (b) Certificado de aprobación de los productos; (c) set de fotografías; iii. Plano que muestra disposición de luminarias ajustadas.	Si ocurre el impedimento N° 1, entonces 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 que cuenten con un ángulo gama 90°, conforme al D.S. N° 43/2012. Con todo, esta acción alternativa estará sujeta a la disponibilidad en el mercado nacional de luminarias certificadas, la que podría verse afectada por los efectos que la pandemia ha

				iv. Comprobante de costos incurridos. v. Verificación de ángulos de inclinación con nivel y respaldo fotográfico.		provocado en la fabricación y/o distribución de las mismas. Si ocurre el impedimento N° 2, entonces se informará a la SMA, dentro de los dos días hábiles siguientes a la ocurrencia del impedimento, y se propondrá una nueva fecha para su ejecución.
--	--	--	--	--	--	--

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 \$)	
3	Acción	1 y 2	2 días hábiles desde la toma de conocimiento del impedimento	Comunicaciones con la SMA en relación con el impedimento, y con la nueva fijación de un plazo.	Reportes de avance	No aplica	
	Restricciones sanitarias que impidan la asistencia de los trabajadores para realizar las acciones comprometidas.				N/A		
	Forma de implementación				Reporte final		
	Se informará a la SMA, dentro de los dos días hábiles siguientes a la ocurrencia del impedimento, y se propondrá una nueva fecha para su ejecución.				Se informará la nueva fecha aprobada por la SMA.		
4	Acción				Reportes de avance	No aplica	

Las luminarias existentes no sean ajustables, por lo que no se puede llevar a cabo la medida respecto de ellas.	2	20 días hábiles desde la toma de conocimiento del impedimento	Informes de la empresa contratista que realice los trabajo, que den cuenta del impedimento de ajustar las luminarias, y que acrediten el reemplazo de las mismas.	N/A	
Forma de implementación				Reporte final	
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 que cuenten con un ángulo gama 90°, conforme al D.S. N° 43/2012.				Informes de la empresa contratista que realice los trabajo, que den cuenta del impedimento de ajustar las luminarias, y que acrediten el reemplazo de las mismas.	

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	Las luminarias ubicadas en Shell La Negra identificadas como N° 1 y 2 en la Tabla 1 de la Res. Exenta N° 1 / Rol F-022-2021 no cuentan con certificación de cumplimiento de los límites de emisión.	
NORMATIVA PERTINENTE	D.S. N°43/2012 MMA Artículo 13º.- Control. 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.	

	Artículo 16º.- Laboratorios y Certificado. 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. 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: 1. Nombre de laboratorio 2. Fecha de la medición 3. Vigencia del certificado 4. Modelo y fabricante de la fuente emisora 5. Tipo o tecnología de la fuente emisora 6. Potencia nominal de la lámpara 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.
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° 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	Acción	20 días hábiles a partir de la notificación de la aprobación del Programa de Cumplimiento	Se identifican las luminarias que requieren ser cambiadas por no contar con certificación de cumplimiento del D.S. N° 43/2012.	Reportes de avance	\$1.076.000 por día de trabajo	Impedimentos
	Identificar luminarias que requerirán ser reemplazadas por no contar con certificación de cumplimiento de los límites de emisión de contaminación lumínica establecidos 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.
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	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 no cuenten con una certificación de cumplimiento en relación con el D.S. N° 43/2012. Para ello, se elaborará un cronograma de trabajo, en el cual se considerará			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.		Se informará a la SMA dentro de los dos días hábiles siguientes a la ocurrencia del impedimento, y se propondrá una nueva fecha para su ejecución.

	también los tiempos necesarios para realizar la sustitución de las luminarias que no cuenten con la certificación señalada.			iii. Cotización por luminarias a intervenir.	
6	Acción	20 días hábiles a partir de la notificación de la aprobación del Programa de Cumplimiento	Totalidad de la luminaria instalada en el sistema de alumbrado ambiental e industrial de Shell La Negra cuenta con certificación de cumplimiento del D.S. 43/2012	Reportes de avance	Impedimentos
	Reemplazar y/o eliminar las luminarias detectadas por la Superintendencia del Medio Ambiente, y por la empresa contratista, como lámparas sin certificación de cumplimiento de la norma de emisión de contaminación lumínica, de modo que todo el sistema de alumbrado ambiental e industrial de la unidad fiscalizable "Shell La Negra" cuente con el certificado de cumplimiento con el D.S. 43/2012.			N/A	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 plazo superior a 30 días hábiles, debido a atrasos en la fabricación y/o importación de éstas, en el contexto mundial de pandemia.
	Forma de implementación			Reporte final	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Se contratará con los servicios de una empresa contratista para reemplazar las luminarias individualizadas en la formulación de cargos, y las luminarias identificadas por la empresa contratista, por luminarias certificadas de conformidad con el artículo 16 del D.S. N° 43/2012. 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. Los costos de esta acción se determinaron sobre la base de una			\$9.824.955 1. 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. 2. Anexos de Informe que incluyen: (a) fichas técnicas de los productos, (b) certificado de aprobación de los productos; (c) set de fotografías. 3. Plano que muestra la disposición de las luminarias reemplazadas, indicando el modelo correspondiente.	Si ocurre el impedimento N°1, entonces se informará a la SMA, dentro de los dos días hábiles siguientes a la ocurrencia del impedimento, y se propondrá una nueva fecha para su ejecución. 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

	cotización por parte de una empresa que presta los servicios referidos, que se adjunta como Anexo N° 2 de esta presentación.			4. Comprobante de costos incurridos.		con las empresas cotizadas, de forma tal de verificar su no disponibilidad.
7	Acción	40 días hábiles a partir de la notificación de la aprobación del Programa de Cumplimiento	Certificado de la PUCV respecto del cumplimiento del letrero con el artículo 9° del D.S. N° 43/2012.	Reportes de avance	\$6.550.000	Impedimentos
	N/A			La medición realizada sobre el letrero luminoso podría arrojar como resultado la disconformidad del mismo respecto a los límites de emisión establecidos en el D.S. N° 43/2012.		
Forma de implementación		Reporte final	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento			
Asistencia en terreno de equipo de la PUCV para realizar la medición.		Certificado de la PUCV respecto del cumplimiento del letrero con el artículo 9° del D.S. N° 43/2012.	Sustitución del letrero luminoso en infracción, por uno que esté en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 9° del D.S. N° 43/2012.			

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 (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 \$)	
9	Acción	5 y 6	2 días hábiles siguientes a partir de la toma de conocimiento del impedimento	Comunicaciones con la SMA en relación con el impedimento, y con la nueva fijación de un plazo.	Reportes de avance	No Aplica	
	Restricciones sanitarias que impidan la asistencia de los trabajadores para realizar las acciones comprometidas.				N/A		
	Forma de implementación				Reporte final		
	Se informará a la SMA, dentro de los dos días hábiles siguientes a la ocurrencia del impedimento, y se propondrá una nueva fecha para su ejecución.				Se informará la nueva fecha aprobada por la SMA.		
10	Acción	6	2 días hábiles siguientes a partir de la toma de conocimiento del impedimento	Comunicación a la SMA de la fecha de nueva disponibilidad de luminarias certificadas.	Reportes de avance	No Aplica	
	No disponibilidad de luminarias certificadas en mercado nacional por un plazo superior a 30 días hábiles, debido a atrasos en la fabricación y/o importación de estas, en el contexto mundial de pandemia.				N/A		
	Forma de implementación				Reporte final		
	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.				Comunicación a la SMA de 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.		

11	Acción	7	40 días hábiles siguientes a partir de la toma de conocimiento del impedimento	Certificado de la PUCV respecto del cumplimiento del letrero con el artículo 9° del D.S. N° 43/2012.	Reporte de Avance	El costo de un letrero luminoso oscila entre los \$4.500.000 y los \$9.000.000. El costo asociado a implementar un letrero luminoso es de \$3.575.120
	Sustitución del letrero en infracción, por un letrero que esté en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 9° del D.S. N° 43/2012.				N/A	
	Forma de implementación				Reporte Final	
	Asistencia en terreno de equipo de la PUCV para realizar la medición. Se acompaña como Anexo N° 4 un presupuesto para la implementación de un letrero luminoso de reemplazo.				Certificado de la PUCV respecto del cumplimiento del letrero con el artículo 9° del D.S. N° 43/2012.	

3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

3.1 REPORTE INICIAL

REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	N/A	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	N/A	
	N/A	
	N/A	

3.2 REPORTE DE AVANCE

REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

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

PERIODICIDAD DEL REPORTE (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	
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar	
	N/A		
	N/A		
	N/A		
	N/A		

3.3 REPORTE FINAL

REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL	40	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	1	Identificar luminarias que requerirán ser reemplazadas por no contar con certificación de cumplimiento de los límites de emisión de contaminación lumínica establecidos en el D.S. 43/2012.
	2	Ajustar el ángulo de las luminarias indicadas en la Tabla N°1 de la Resolución Exenta N°1 / Rol F-022-2021, que forman parte del sistema de alumbrado ambiental e industrial correspondiente a Shell La Negra, para evitar la emisión de luz hacia el hemisferio superior.
	5	Identificar luminarias que requerirán ser reemplazadas por no contar con certificación de cumplimiento de los límites de emisión de contaminación lumínica establecidos en el D.S. 43/2012.
	6	Reemplazar y/o eliminar las luminarias detectadas por la Superintendencia del Medio Ambiente como lámparas sin certificación de cumplimiento de la norma de emisión de contaminación lumínica, de modo que todo el sistema de alumbrado ambiental e industrial de la unidad fiscalizable "Shell La Negra" cuente con el certificado SEC, dando cumplimiento con el D.S. 43/2012.
	7	Mediante los servicios de la PUCV, realizar la medición de la luminancia del letrero luminoso de Shell La Negra. Esta acción se desarrollará en la estación de servicio, mediante la medición de letreros luminosos que permita obtener una medición perpendicular al plano de emisión del letrero luminoso. De conformidad con el resultado de la medición, la PUCV emitirá un certificado acreditando que la emisión del letrero luminoso analizado se encuentra conforme a los límites establecidos en el D.S. N° 43/2012.

4. CRONOGRAMA

[illegible]

ANEXO N° 1

**Presupuesto asociado a la acción N° 1 del
Programa de Cumplimiento, emitido por AGS
Limitada.**

AGS LIMITADA...

Mantenimiento de equipos industriales, Obras Civiles e Ingeniería

Ahumada 254 oficina 806 - Santiago

Teléfonos : 942418115 - 992977415

administracion@agslimitada.cl



Cotización

Nº AGS400/21

FECHA 22-jun-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	Reparaciones y acondicionamientos de postes de alumbrado Shell La Negra denominado File 48 De acuerdo al siguiente resumen: 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. Personal técnico: 1 Supervisor 1 APR 1 Soldador 2 Ayudantes	1	[REDACTED]	[REDACTED]

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 5 y 6 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
1	OBRA GRUESA				
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 cer ificacion DS 43	un			
1.5	suminsitro e instalacion de tortuga led con certificacion DS 43	un			
1.6	traslado equipo con alzhombre 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	%			
3	Utilidades	%			
4	TOTAL NETO				\$ 9.744.800

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

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, fíjese en el destino (4) Reportar spam o consultas a mesadeayuda@enex.cl



DESDE
AHORA



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

PROYECTOR AREA LED 100W 4000K IP66
10000LM 278604225 DARLUX

SKU: 278604225

Precio

Cant

Subtotal Original

Impuestos
Total general
OFERTA VÁLIDA POR 7 DÍAS


\$95.384

 /dartelsa

 @dartelsa



ANEXO N° 3

**Presupuesto asociado al cumplimiento de la
acción N° 7 del Programa de Cumplimiento,
emitido por la Pontificia Universidad Católica de
Valparaíso**

Valparaíso, 23 de junio de 2021

COTIZACIÓN LAB 111/2021

Señor

Nicolás Rodríguez

EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ENEX S.A

Materia: Verificación de luminancia de letrero luminoso

De nuestra consideración:

En atención a vuestra solicitud de una cotización para la verificación de luminancia de un letrero luminoso y una auditoría técnica respecto al sistema de alumbrado instalado en concordancia con la norma de emisión en contaminación lumínica DS43, ambas actividades a realizar en la Estación de Servicio Shell en sector La Negra, Región de Antofagasta y un análisis en laboratorio de un letrero luminoso de reemplazo en caso del no cumplimiento del instalado en la estación de servicio Shell en cuestión. Le presentamos una cotización con las siguientes características:

1. Objetivos y Alcances

- 1.1** Medición de la luminancia emitida por dos letreros luminosos; Tótem Shell y Letrero Menor.
- 1.2** Auditoría Técnica del Sistema de Alumbrado con respecto a contaminación lumínica DS43.
- 1.3** Ensayos para verificación del cumplimiento del DS43 a letrero luminoso en laboratorio.

2. Metodología y Plan de Trabajo

- 2.1** Las mediciones de los letreros luminosos se realizarán a una distancia que permita obtener una medición perpendicular al plano de emisión del letrero luminoso y tal que la zona angular medida abarque la totalidad de la pantalla en el sentido vertical u horizontal. Se verificará y analizará la factibilidad técnica de aquello con la empresa solicitante, en caso de ser necesario realizar mediciones desde la calzada, el mandante deberá gestionar los permisos de segregación correspondientes ante la empresa concesionaria de la autopista.
- 2.2** Tanto para la medición de los Letreros Luminosos como para la Auditoría Técnica, la empresa solicitante deberá garantizar acceso a todas las zonas necesarias para la correcta ejecución de las actividades de evaluación en terreno.

- 2.3** El Laboratorio, para las mediciones, utilizará un Luminancímetro Digital Marca LMT Modelo L1009, con distintos ángulos de medida.

3. Formalización del Servicio

Para la formalización del servicio se requiere la emisión de una Orden de Compra previa a tres días del inicio de la actividad emitida a Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, RUT 81.669.200-8, Avenida Brasil 2147 – Valparaíso, la que debe ser enviada al correo fotometria.eie@pucv.cl.

4. Plazos de Ejecución

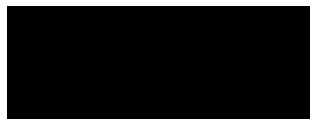
Las mediciones se realizarán durante una tarde y noche; durante cinco (6) horas aproximadamente. El tiempo para la entrega del informe es de 7 días hábiles posterior al término de las mediciones.

5. Inicio de las Mediciones

La coordinación para el inicio del servicio dependerá del mandante y previa coordinación con el Laboratorio, con aviso vía email al Laboratorio de Fotometría con 10 hábiles días de adelanto. La dirección de aviso es fotometria.eie@pucv.cl.

6. Costo del Servicio

Mediciones Letreros Luminosos
Auditoría Técnica Sistema de Alumbrado
Certificación DS43 a Letrero Luminoso



Costo total del servicio

: \$6.550.000.- (más IVA).

7. Forma e Información para el Pago

El pago por los servicios entregados deberá ser máximo 30 días después de la fecha de emisión de factura.

Información para el pago

Razón Social: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

RUT: 81.669.200-8

Banco:

Cta. Cte. N°

IMPORTANTE: Una vez realizado el pago enviar copia del depósito o transferencia bancaria al email [REDACTED] y [REDACTED] además de lo indicado en la factura correspondiente.

8. Términos y condiciones generales del laboratorio para la prestación del servicio

- 8.1** Las zonas deben ser accesibles mientras duren las mediciones. El mandante debe asegurar y garantizar el fácil acceso a cada una de las zonas, en caso de necesitar permisos especiales para ingresar a ciertas zonas será de responsabilidad del mandante, así como la gestión de los salvoconductos necesarios en caso de toque de queda.
- 8.2** La EMPRESA NACIONAL DE ENERGÍA ENEX S.A deberá garantizar la seguridad del personal que lleve a cabo las mediciones durante toda la jornada de trabajo. La seguridad en la zona de trabajo, en caso de ser necesario, deberá estar resguardada según lo establecido en el Decreto 78 “MANUAL DE SEÑALIZACIÓN DE TRÁNSITO” del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, para lo cual deberá considerarse las siguientes zonas o áreas de protección:
- Zona de Advertencia
 - Zona de Transición
 - Zona de Seguridad
 - Zona de Trabajos
- 8.3** El control de tránsito debe estar autorizado por las autoridades correspondientes. Esta autorización será de responsabilidad del mandante de las mediciones.
- 8.4** El mandante deberá asegurar el encendido correcto y permanente de las luminarias involucradas en la medición, así como del valor de tensión del circuito a cargo de las luminarias.
- 8.5** En caso de haber precipitaciones y/o niebla en el momento de las mediciones se deberá cancelar la operación, por lo que se recomienda al mandante solicitar el pronóstico para la zona y avisar a este Laboratorio, al menos, dos días de anterior la viabilidad climática. En caso de llegar el personal técnico a la zona de medición y no se pudiesen realizar las mediciones, el Laboratorio facturará de igual manera por concepto de “Suspensión no anticipada de los servicios”, un 50% del valor cotizado.
- 8.6** El personal técnico que realizará las mediciones estará equipado con todos los elementos de protección personal adecuados para los trabajos en terreno, cascos, chalecos reflectantes, gafas de protección y zapatos de seguridad. Cualquier otro implemento de seguridad que esté fuera de lo mencionado anteriormente deberá ser suministrado por el mandante.



Le saluda con atención,



Iván Kopaitić O.

Jefe del Laboratorio de Fotometría y Control de Calidad
Escuela de Ingeniería Eléctrica
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

ANEXO N° 4

Presupuesto asociado al traslado e implementación del reemplazo del letrero luminoso, emitido por Tecnilac Ltda., relativo a la acción alternativa a la acción N° 7 del Programa de Cumplimiento



OBRA :	CAMBIO TOTEM	MANDANTE	ENEX S.A		
FILE	48	LUGAR :	ANTOFAGASTA		
FECHA	24-06-2021	COMUNA :	ANTOFAGASTA		
PARTIDA :		REGIÓN :	II		
UNIDAD :	GL	CONFECCIONADO POR :	CRISTIAN LIZANA		
CANTIDAD :	GL	REVISADO POR :	MARIO LIZANA.		
ITEM :	De la Obra	MONEDA :	PESOS		
N° ODS SGME:		FECHA DE TERMINO:			
Código	A. ESPECIFICACIÓN DEL MATERIAL	Unidad	Cantidad	C.D.U.	TOTAL
1.0					
OBSERVACION DE LOS MATERIALES :			A) TOTAL COSTO DE MATERIALES		\$ -
			C) GASTOS GENERALES Y UTILIDAD 25%		\$ -
			D) TOTAL NETO MATERIALES		\$ -
Código	B. MANO DE OBRA	Unidad	Cantidad	C.D.U.	TOTAL
2.0	MANO DE OBRA CAMBIO TOTEM	C/U			
OBSERVACION DE LA MANO DE OBRA:			A) TOTAL COSTO DE MANO DE OBRA		\$
			B) GASTOS GENERALES Y UTILIDAD 25%		\$
			C) TOTAL NETO MANO DE OBRA		\$
Código	C. COSTOS DIRECTOS.	Unidad	Cantidad	C.D.U.	TOTAL
3.0	TRASLADO TOTEM DESDE PLANTA SANTIAGO A ANTOFAGASTA (LA NEGRA).	C/U			
3.1	TRASLADO LOCAL	KM			
3.2	ALIMENTACION	DIA			
OBSERVACION DE LOS COSTOS DIRECTOS: Traslado local en Antofagasta.			A) TOTAL COSTO DIRECTOS.		\$
			B) GASTOS GENERALES Y UTILIDAD 25%		\$
			C) TOTAL NETO COSTO DIRECTOS.		\$
Código	D. ELEMENTOS ANEXOS Y OTROS COSTOS	Unidad	Cantidad	C.D.U.	TOTAL
4.0	CAMION PLUMA	DIA			
OBSERVACION DE LOS ELEMENTOS ANEXOS Y OTROS COSTOS :			A) TOTAL ANEXOS Y OTROS COSTOS		\$
			B) GASTOS GENERALES Y UTILIDAD 25%		\$
			C) TOTAL NETO ANEXOS Y OTROS COSTOS		\$
TOTAL GENERAL NETO					\$ 3.575.120