

ANT.: Res. Ex. N°1/Rol N° F-066-2020, de 30 de octubre de 2020.

REF.: Expediente Sancionatorio N° F-066-2020.

MAT.: Presenta Programa de Cumplimiento. Primer Otrosí: Acompaña documentos. Segundo Otrosí: Solicita reserva de información que indica.

ADJ.: Anexos formato electrónico

Santiago, 23 de noviembre de 2020.

Señora
Carolina Carmona Cortés
Fiscal Instructora
División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente
Presente

Por medio del presente, **IGNACIO MATTE OCHAGAVÍA**, abogado, cédula nacional de identidad N° [REDACTED] en representación de **NUEVOS DESARROLLOS S.A.** (en adelante la “Empresa” o el “Titular”), empresa de giro inmobiliario, ambos domiciliados para estos efectos en Avenida Américo Vespucio N°1.737 piso 8 y 9, comuna de Huechuraba, Santiago, vengo en presentar programa de cumplimiento en proceso de sanción Rol F-066-2020, en relación con los cargos formulados en el resuelvo primero de la Res. Ex. N°1/Rol F-066-2020, de fecha 30 de octubre de 2020 (en adelante e indistintamente “Formulación de Cargos” o “Res. Ex. N°1/Rol F-066-2020”).

Este programa de cumplimiento se presenta dentro del plazo legal, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 42 de artículo segundo de la Ley N° 20.417 que contiene la Ley Orgánica Constitucional de la Superintendencia del Medio Ambiente (“LOSMA”), así como las disposiciones pertinentes del D.S. N° 30 de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente que establece el “Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación” (D.S. N°30/2012).

Se solicita que el programa de cumplimiento sea aprobado en todas sus partes, suspendiendo el presente procedimiento sancionatorio y, una vez que se haya ejecutado íntegramente, se ponga término a dicho procedimiento sancionatorio, en razón de los siguientes antecedentes que paso a exponer.

I. Antecedentes Generales del Titular y la unidad fiscalizable “Mall Plaza Copiapó”

La Empresa cuenta con fuentes de alumbrado de exteriores, de acuerdo con lo indicado en el artículo 3º, del Decreto Supremo N°43/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica (en adelante, el “DS N°43/2012), esto es, *“el alumbrado ambiental, alumbrado deportivo y recreacional, alumbrado funcional, alumbrado ornamental y decorativo”*.

En específico, la Empresa contiene (i) alumbrado ambiental, definido en el numeral 2 del mismo artículo como *“el que se ejecuta generalmente sobre soporte de baja altura (3 a 5 metros) en áreas urbanas para la iluminación de vías peatonales, comerciales, aceras, parques y jardines, centros históricos y vías de velocidad limitada”* y (ii) alumbrado industrial, definido en el mismo numeral como *“aquel destinado a áreas de trabajo, faenas, mineras, barrios industriales y similares”*.

II. Antecedentes del proceso de sanción y de la formulación de cargos

Con fecha 19 de junio de 2019, personal de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante “SMA”) realizó visita inspectiva en la unidad fiscalizable “Mall Plaza Copiapó”, con el fin de fiscalizar el cumplimiento del DS 43/2012, en el proyecto de alumbrado exterior instalado en dicha actividad comercial. El resultado de esta inspección fue plasmado en el Informe de Fiscalización DFZ-2019-2122-III-NE.

En el marco de esta fiscalización, la SMA requirió al titular (i) Certificados sobre contaminación lumínica de las luminarias observadas durante la actividad de fiscalización, y (ii) Plano con señalización de posición de luminarias existentes en el predio, fecha de instalación, número y tipos de luminarias. Con fecha 22 de julio de 2019 se dio respuesta a dicho requerimiento, presentando una “Propuesta consultoría para la regularización de alumbrado exteriores en el marco de la Norma de Emisión de Contaminación Lumínica-Engie”, de julio de 2019, que contenía una propuesta para regularizar el alumbrado de exteriores existentes y nuevas luminarias, cumpliendo con el D.S. N°43/2012.

No obstante lo anterior, la SMA consideró que los antecedentes presentados no se ajustaron a lo solicitado en el Acta de Inspección Ambiental de fecha 19 de junio. En consecuencia, con fecha 12 de agosto de 2019, mediante Resolución Exenta N°1181, la SMA nuevamente requiere información a la Compañía, en los siguientes términos (i)

Identificación de todo el alumbrado exterior presente en su predio, detallando la cantidad, tipo de lámpara, marca, modelo, potencia, fecha de instalación, ubicación y certificación; (ii) Archivo fotográfico que de cuenta de la correcta posición de las luminarias; y (iii) plano en formato PDF y archivo .kmz que indique con exactitud todas las luminarias ubicadas en su actividad.

Con fecha 17 de diciembre de 2019, la Compañía dio respuesta al nuevo requerimiento de información, acompañando una serie de documentación. De la revisión de la información remitida y tomando en consideración la visita inspectiva del 19 de junio de 2019, se emitió el Informe Técnico Ambiental DFZ-2019-2122-III-NE con fecha 24 de diciembre de 2019.

En atención a estos antecedentes, con fecha 30 de octubre de 2020, la SMA formuló cargos a la Compañía por los siguientes hechos, actos u omisiones, al estimar que corresponden a incumplimientos a la norma de emisión establecida en el D.S. 43/2012, con las clasificaciones de gravedad que se indican:

Tabla 1. Cargos formulados en Res. Ex. N°1

Nº	HECHO INFRAACCIONAL	INFRACCIÓN	GRAVEDAD
1	<p>Las luminarias que forman parte del sistema de alumbrado ambiental e industrial de Mall Plaza Copiapó, no cuentan con certificación de cumplimiento de los límites de emisión, respecto de las siguientes lámparas:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 18 lámparas LED marca EIGEN, modelo GR1129 120 W; b) 35 lámparas LED marca BETALED, modelo LEDWAY XIL 161 W; c) 04 lámparas LED marca EIGEN, modelo LED-GR-TH010GS-50W-SLIM 50 W; d) 04 lámparas LED marca JIE, modelo KARVER 56 W; e) 26 lámparas LED marca BETALED, modelo LEDWAY XIL 92 W; 	<p>Artículo 35 letra h) de la LOSMA: Incumplimiento de las Normas de Emisión, cuando corresponda.</p>	<p>Leve Artículo 36 N°3 de LOSMA.</p>

	<p>f) 07 lámparas de haluro, sin identificación de marca ni modelo, 150 W;</p> <p>g) 04 lámparas de haluro, sin identificación de marca, modelo ni potencia;</p> <p>h) 22 lámparas LED, marca BETALED, modelo THE EDGE ROUND XAR 93 W;</p> <p>i) 05 lámparas LED, marca ALINDA, sin identificación de modelo, 100 W;</p> <p>j) 04 lámparas LED, sin identificación de marca ni modelo, 100 W;</p> <p>k) 07 lámparas LED, sin identificación de marca ni modelo, 200 W.</p> <p>l) 02 lámparas LED, marca LIGHTEC, modelo FL VENUS SERIES, 100 W.</p>		
2	<p>Las luminarias N°3,4,5,6,7,8,11 y 13 referidas en la Tabla N°1 de la Res. Ex. N°1/Rol F-066-2020, que forman parte del sistema de alumbrado ambiental e industrial correspondiente a Mall Plaza Copiapó, se encuentran instaladas con un ángulo de inclinación que implica una distribución de intensidad luminosa que excede la permitida para un ángulo gama mayor a 90°.</p>	<p>Artículo 35 letra h) de la LOSMA: Incumplimiento de las Normas de Emisión, cuando corresponda.</p>	<p>Leve Artículo 36 N°3 de LOSMA.</p>

III. Cumplimiento de los requisitos de oportunidad, de contenido y criterios de aprobación

El Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, aprobado mediante Decreto N°30 del 2012 del Ministerio del Medio Ambiente (el

“Reglamento”), establece los requisitos y contenidos mínimos que deberán constar en un programa de cumplimiento.

Para que éste sea aprobado por la SMA, el programa de cumplimiento debe cumplir con requisitos de oportunidad y de contenido, así como ajustarse a los criterios de aprobación, todos los cuales se cumplen en el presente instrumento.

A. Oportunidad Legal

Esta presentación se efectúa dentro de plazo, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 42 de la LOSMA, artículo 6 del Reglamento y los Resuelvo III y IV de la formulación de cargos, considerando que esta parte fue notificada de manera personal el día 2 de noviembre de 2020, conforme lo dispuesto en el artículo 46, inciso 3º de la Ley 19.880, según da cuenta el acta de notificación personal, incorporada en el expediente sancionatorio.

Es importante mencionar que el plazo original de 10 días hábiles indicado en el Resuelvo III de la Res. Ex. Nº1/Rol F-066-2020 fue ampliado de oficio por el Resuelvo IV de la citada resolución, concediendo un plazo adicional de 5 días hábiles para la presentación de un programa de cumplimiento atendido el brote del Coronavirus (COVID-19).

B. Ausencia de impedimentos para presentar un Programa de Cumplimiento

Cabe indicar, que de conformidad a lo dispuesto en el artículo 42 de la LOSMA y artículo 6 del Reglamento, para que proceda la presentación y aprobación de un programa de cumplimiento deben presentarse tres condiciones, a saber:

- (i) *No haberse acogido a programas de gradualidad en el cumplimiento de la normativa ambiental:* Se hace presente que Nuevos Desarrollos S.A. no se encuentra acogido a ningún programa de gradualidad en el cumplimiento de la normativa ambiental, por lo que a este respecto no se encuentra impedido de utilizar este instrumento de incentivo al cumplimiento.
- (ii) *No haber sido objeto con anterioridad de la aplicación de una sanción por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente por infracciones gravísimas:* Nuevos Desarrollos S.A. no ha sido a la fecha sancionado por infracciones gravísimas por

parte de la SMA, motivo por el cual no se encuentra impedida de presentar un programa de cumplimiento por esta causal.

- (iii) *No haber presentado con anterioridad un programa de cumplimiento, salvo que se hubiese tratado de infracciones leves:* El presente programa de cumplimiento corresponde al primero que se haya presentado alguna vez por Nuevos Desarrollos S.A., por lo que no se encuentra impedida de ejercer este derecho.

De conformidad a lo recién expuesto, es del todo claro que, en relación a Nuevos Desarrollos S.A., la presentación de este Programa de Cumplimiento es plenamente procedente.

Se hace presente que, en caso de ser rechazado este Programa de Cumplimiento, Nuevos Desarrollos S.A. se reserva el derecho a presentar los descargos respecto de los hechos que se estiman constitutivos de infracción, de conformidad a la normativa ambiental vigente y en la oportunidad procesal indicada en el Resuelvo III y IV de la formulación de cargos.

C. Cumplimiento de los requisitos del programa de cumplimiento

El presente Programa de Cumplimiento fue confeccionado dando cumplimiento a los criterios de aprobación de integridad, eficacia y verificabilidad contemplados en el artículo 9 del Reglamento.

Así, los antecedentes del contenido del programa de cumplimiento se presentan en el formato establecido por la SMA, conforme a lo expuesto en la Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento por infracciones a instrumentos de carácter ambiental, y se refieren a:

- i. Descripción precisa, verídica y comprobable de los hechos, actos u omisiones que constituyen la infracción.
- ii. Descripción precisa, verídica y comprobable de los efectos negativos derivados de la infracción.
- iii. Plan de acciones y metas que se implementarán para cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental indicada, incluyendo las medidas adoptadas para reducir o eliminar los efectos negativos derivados del incumplimiento.

- iv. Plan de seguimiento con el cronograma de las acciones y metas, indicadores de cumplimiento, e informe de cumplimiento.
- v. Información técnica y costos estimados relativa al programa presentado.

Por su parte, la información técnica y de costos estimados relativos al programa presentado, se acompaña en sus correspondientes anexos, los que forman parte integrante de esta presentación y cuyo detalle se desglosa al final de la misma.

Por último, se hace presente que, tratándose de las acciones por ejecutar, la información de costos que se acompaña constituye una aproximación a los valores que podría implicar la ejecución de las acciones propuestas, lo que será finalmente precisado y acreditado en el informe final del programa de cumplimiento, donde se acreditarán los costos incurridos.

A continuación, encontrará un vínculo para revisar todos los antecedentes del programa de cumplimiento, con todos sus anexos, que se propone a esta Superintendencia del Medio Ambiente

[REDACTED]

POR TANTO, en consideración a lo expuesto en esta presentación, y en conformidad a lo establecido en los artículos 6, 42 y 49 de la LO-SMA, y en el D.S. Nº 30/12 del Ministerio del Medio Ambiente, y sin perjuicio de reiterar la disposición de mi representada a aclarar o complementar cualquier aspecto de la presente propuesta de programa de cumplimiento:

SOLICITO A UD., tener por presentado y aprobar el presente programa de cumplimiento, decretando la suspensión del presente procedimiento de sanción Rol F-066-2020, y en definitiva, tras su ejecución satisfactoria, poner término al procedimiento.

PRIMER OTROSÍ: Solicito a Ud. tenga por acompañada a esta presentación la información técnica y económica de las acciones incorporadas en el presente programa y sus costos, y que corresponde a la que ha sido mencionada en las secciones anteriores de lo principal de este escrito, y que se sustenta en los documentos que se adjuntan, en soporte digital, listados en anexos conforme al siguiente detalle:

1. Anexo I

- (i) *“Informe de visita en terreno a las instalaciones de Mall Plaza Copiapó”*, de fecha 19 de noviembre de 2020, elaborado por la empresa Ilumina Ltda.
- (ii) Plano AS-BUILT (formato dwg.) que muestra disposición de luminarias y viñeta de identificación de las luminarias.
- (iii) Plano AS-BUILT (formato PDF) que muestra disposición de luminarias y viñeta de identificación de las luminarias.

2. Anexo II: Ficha técnica de productos a instalar en el sistema de alumbrado de Mall Plaza Copiapó

- (i) Ficha técnica de LED luminaria para alumbrado público ASTRAL 120W – 300K;
- (ii) Ficha técnica LED Luminaria para alumbrado público ASTRAL 60W-3000K;
- (iii) Ficha técnica de LED reflector SPARK 150W-3000K;
- (iv) Ficha técnica de LED reflector SPARK 200W-3000K;
- (v) Ficha técnica LED luminaria WALLPACK 45W-3000K;
- (vi) Ficha técnica LED reflector PHILIPS 30W;
- (vii) Ficha técnica Luminaria Pagoda 90W;
- (viii) Ficha técnica Luminaria Solar integrada 40W.

3. Anexo III: Cotizaciones

- (i) Cotización N°36213 de empresa contratista Iluminación Ilumina Ltda para elaboración de catastro de luminarias.
- (ii) Cotización N°36361 de empresa contratista Iluminación Ilumina Ltda correspondiente a las luminarias a utilizar, cuyo monto incluye el flete a la ciudad de Copiapó con los respectivos seguros de traslado.
- (iii) Cotización N°36422 de empresa contratista Iluminación Ilumina Ltda correspondiente a inspección técnica de obras durante la instalación de luminarias a utilizar, de manera de verificar que se de cumplimiento al D.S. 43/2012.
- (iv) Cotización N° 2417 de empresa contratista MSA Servicios Eléctricos EIRL correspondiente a la instalación de luminarias en Mall Plaza Copiapó.

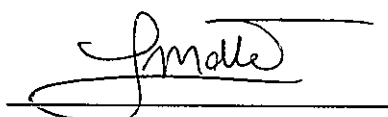
SEGUNDO OTROSÍ: En virtud de lo dispuesto en el artículo 6 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, solicito a Ud. Ordenar las medidas pertinentes para guardar reserva de la información financiera y comercial entregada, en concreto, los siguientes documentos:

1. Cotización N°36213 de empresa contratista Iluminación Ilumina Ltda para elaboración de catastro de luminarias.
2. Cotización N°36361 de empresa contratista Iluminación Ilumina Ltda para reemplazo, instalación y ajuste de luminarias.
3. Cotización N°36422 de empresa contratista Iluminación Ilumina Ltda correspondiente a inspección técnica de obras durante la instalación de luminarias a utilizar, de manera de verificar que se de cumplimiento al D.S. 43/2012.
4. Cotización N° 2417 de empresa contratista MSA Servicios Eléctricos EIRL correspondiente a la instalación de luminarias en Mall Plaza Copiapó.

Se hace presente, que parte dicha documentación ha sido generada por terceros y puede comprometer derechos de aquellos. Ello en relación con el artículo 21 N°2 de la Ley N°20.285 sobre Acceso a la Información Pública, que señala expresamente como causal de reserva "(...) cuando su publicidad, comunicación o conocimiento afecte los derechos de las personas, particularmente tratándose de su seguridad, salud, la esfera de su vida privada o derechos de carácter comercial o económico."

En efecto, la información individualizada corresponde a antecedentes sensibles y estratégicos de mi representada, cuya divulgación puede afectar las condiciones de contratación con proveedores, trabajadores y compradores, por lo que se solicita estricta reserva de la información contenida en dichos antecedentes, con el objeto de que sea utilizada estrictamente para los fines del presente procedimiento de sanción.

Sin otro particular, le saluda atentamente,



IGNACIO MATTE OCHAGAVÍA

pp. Nuevos Desarrollos S.A.

DELÉGACIÓN DE PODER

NUEVOS DESARROLLOS S.A.

A

RAIMUNDO FIGUEROA CRUZ Y OTROS

En SANTIAGO, REPUBLICA DE CHILE, a diez días de noviembre de dos mil veinte, ante mi JUAN RICARDO SAN MARTIN URREJOLA, Abogado, Notario Titular de la Cuadragésima Tercera Notaría de Santiago, con oficio en Huérfanos número ochocientos treinta y cinco piso dieciocho, de esta ciudad, comparece: don OSCAR MUNIZAGA DELFIN, chileno, casado, ingeniero comercial, cédula de identidad número [REDACTED]

[REDACTED] y don HERNÁN SILVA VILLALOBOS, chileno, casado, abogado, cédula de identidad número [REDACTED]

[REDACTED] ambos en representación, según se acreditará, de NUEVOS DESARROLLOS S.A., Rol Único Tributario número [REDACTED]

[REDACTED] todos domiciliados para estos efectos Avenida Américo Vespucio número mil setecientos treinta y siete, pisos ocho y nueve, comuna de Huechuraba, ciudad de Santiago; los comparecientes mayores de edad, quienes acreditan su identidad con las cédulas antes citadas y exponen: PRIMERO.- Que por este acto y en la



Documento emitido con Firma Electrónica Avanzada.- Ley Nº19.799 - Auto acordado de la Excmo Corte Suprema de Chile.- Verifique en www.notariasanmartin.cl y/o www.cbrchile.cl con el Código de Barras inserto en documento. 2020110132033JRZ



2020110132033JRZ

representación que invisten, vienen en delegar poder en los señores,
RAIMUNDO FIGUEROA CRUZ, cédula nacional de identidad número [REDACTED]

[REDACTED] MARIA GRACIA PALMA PALOMINOS, cédula nacional de identidad
número [REDACTED]

[REDACTED] AGUSTIN MARTORELL AWAD, cédula nacional de identidad número [REDACTED]

[REDACTED] IGNACIO MATTE
OCHAGAVÍA, cédula nacional de identidad número [REDACTED]

[REDACTED] todos

domiciliados para estos efectos en Avenida El Golf número cuarenta, piso
trece, comuna de Las Condes, Santiago, para que, actuando indistintamente
cualquiera de ellos representen a **NUEVOS DESARROLLOS S.A.**, en todos los
asuntos y tramitaciones que sea necesario realizar ante autoridades
administrativas o entidades gubernamentales, en los procedimientos
administrativos, entre otros, ante la Superintendencia del Medio Ambiente,
el Servicio de Evaluación Ambiental, la Corporación Nacional Forestal y el
Servicio Agrícola y Ganadero, pudiendo firmar declaraciones, formularios,
realizar presentaciones, informes, peticiones, planos y documentación para
la presentación de proyectos, anteproyectos, programas de cumplimiento
y/o solicitudes de cualquier especie; deducir acciones, descargos,
oposiciones, y recursos judiciales y administrativos, plantear reclamaciones
y/o reconsideraciones; desistirse de éstas y aquéllas, ya sea que estén
relacionadas con los organismos, instituciones o personas ya mencionadas,
y gestionar cualquier otro documento o reunión que sea requerido por tales
organismos, instituciones o personas, estando investido de todos los poderes
que fueran necesarios al efecto, incluso hasta después de finalizar el trámite,
procedimiento o petición, incluidas las eventuales modificaciones que sean
necesarias. **SEGUNDO.-** No podrán los apoderados ser emplazados en
nombre de **NUEVOS DESARROLLOS S.A.** ni participar en nuevos
procedimientos sin previa notificación legal de **NUEVOS DESARROLLOS S.A.**



20201110132033JRZ

J. RICARDO SAN MARTIN U.
NOTARIO PUBLICO
NOTARIA Nº 43
HUERFANOS 835 PISO 18
SANTIAGO

TERCERO.- Las personerías de don OSCAR MUNIZAGA DELFIN y de don HERNÁN SILVA VILLALOBOS para representar a NUEVOS DESARROLLOS S.A., consta en escritura pública de fecha once de marzo de dos mil veinte, otorgada en la notaría de don Juan Ricardo San Martín Urrejola, la que no se inserta por ser conocida de los comparecientes y del notario que autoriza. En comprobante y previa lectura firman los comparecientes.- Se da copia.- y se anota en el libro de repertorio bajo el número señalado Doy fe.



Documento emitido con Firma Electrónica Avanzada.- Ley N°19.799 - Auto acordado de la Excmá Corte Suprema de Chile.- Verifique en www.notariasanmartin.cl y/o www.cbrchile.cl con el Código de Barras inserto en documento. 20201110132033JRZ

OSCAR MUNIZAGA DELFIN
p.p. NUEVOS DESARROLLOS S.A.

HERNÁN SILVA VILLALOBOS
p.p. NUEVOS DESARROLLOS S.A.



20201110132033JRZ

43^a
NOTARIA

JUAN RICARDO SAN
MARTIN URREJOLA
Santiago, 11-11-2020

ES TESTIMONIO FIEL DEL ORIGINAL.

Documento emitido con Firma Electrónica Avanzada.- Ley N°19.799 - Auto acordado de la Excmá Corte Suprema de Chile.- Verifique en www.notariasanmartin.cl y/o www.cbrchile.cl con el Código de Barras inserto en documento. 20201110132033JRZ





INFORME DE VISITA EN TERRENO A LAS INSTALACIONES DE MALL PLAZA COPIAPÓ

19 de noviembre de 2020

I. Objetivo

El presente informe ha sido preparado por Ilumina Limitada por encargo de Nuevos Desarrollos S.A. y tiene como finalidad identificar las luminarias que requieren ser reemplazadas por no contar con certificación de cumplimiento de los límites de emisión de contaminación lumínica establecidos en el Decreto Supremo 43 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica (en adelante, el “D.S. 43/2012”) en la Unidad Fiscalizable Mall Plaza Copiapó.

II. Metodología

Para llevar a cabo lo anterior, con fecha 18 de noviembre de 2020, se llevó a cabo una visita a las instalaciones de Mall Plaza Copiapó, ubicado en calle Maipú #110, comuna de Copiapó, Región de Atacama. Dicha unidad fiscalizable constituye una fuente emisora, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3° del D.S. 43/2012.

La visita consistió en recorrer la totalidad de las instalaciones, sobre la base de planos del establecimiento y, además, la revisión de los antecedentes asociados al procedimiento sancionatorio seguido por la Superintendencia del Medio Ambiente, en contra de la referida unidad fiscalizable, Rol D-066-2020 (en adelante, el “Procedimiento Sancionatorio”).

A partir de la visita antes señalada, se levantó la información respecto de toda la luminaria que requiere ser reemplazada para dar cumplimiento al D.S. 43/2012.

III. Hallazgos

A partir de la visita señalada precedentemente, se pueden señalar los siguientes hallazgos:



- Se evidencian 171 puntos de iluminación en el sistema de alumbrado ambiental e industrial de Mall Plaza Copiapó respecto de los cuales se se debe dar cumplimiento íntegro a las exigencias contenidas en el D.S. 43/2012. Las luminarias y sus respectivas marcas son las siguientes:

MODELO DE LUMINARIAS	CANTIDAD ILUMINA
MARCA EIGEN 120W	12
MARCA BETALED 161W	35
MARCA EIGEN SLIM 50W	4
MARCA JIE 56W	4
MARCA BETALED 92W	24
LAMAPARA HM 150W	7
LAMAPARA HM 150W	4
MARCA BETALED 93W	22
ALINDA 100W	7
LUMINARIA LED 100W S/I	4
LUMINARIA LED 200W S/I	10
LUMINARIA LIGHTEC 100W	2
FOCO TORTUGA 100W	16
LUMINARIA SOLAR 50W	4
LUMINARIA HM 250W	1
REFLECTOR 200W MEGABRIGHT	2
REFLECTOR 50W	11
REFLECTOR 30W	2
TOTAL LUMINARIAS	171

De las 171 luminarias, 2 unidades cumplen con la normativa vigente. El resto no se encuentran certificadas de conformidad con el D.S. 43/2012.

Las luminarias identificadas con los números 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11 y 13 en la Formulación de Cargos del Procedimiento Sancionatorio no cumplen con el D.S. 43/2012, pues se detecta un incumplimiento en la distribución de intensidad luminosa, ya que ésta excede a lo permitido para un ángulo gama mayor a 90°.



IV. Propuesta de acciones correctivas

Como consecuencia de los hallazgos señalados, se proponen las siguientes acciones correctivas:

- El reemplazo de 169 luminarias, de las cuales 138 forman parte del Procedimiento Sancionatorio. Éstas serán reemplazadas una a una por modelos similares, para no quebrantar la arquitectura original, mantener y levemente superar la intensidad lumínica, no sobrepasando los niveles de candela metro cuadrado (cd/m²) exigidos por la legislación. En este punto se exceptúan los cambios 1 a 1 de la luminaria ubicada en la entrada del sector denominado Tottus, las que serán reemplazadas por 5 puntos de luz para lograr homogenización y destaque del acceso. Los modelos para el reemplazo son los siguientes:

MODELO DE LUMINARIAS	CANTIDAD	MODELO LUMINARIAS PROPUESTAS
MARCA EIGEN 120W	12	Luminaria Astral 120W
MARCA BETALED 161W	35	Luminaria Astral 120W
MARCA EIGEN SLIM 50W	4	Reflector Philips 30W
MARCA JIE 56W	4	Luminarias Astral 60W
MARCA BETALED 92W	24	Luminarias Astral 60W / Luminarias Astral 120W
LAMAPARA HM 150W	5 *	Reflector Spark 150W
LAMAPARA HM 150W	4	Reflector Philips 30W
MARCA BETALED 93W	22	Luminaria Pagoda 90W
ALINDA 100W	7	Reflector Spark 150W
LUMINARIA LED 100W S/I	4	Reflector Spark 150W
LUMINARIA LED 200W S/I	10	Reflector Spark 200W
LUMINARIA LIGHTEC 100W	2	Reflector Spark 200W
FOCO TORTUGA 100W	16	Led wallpack 48W
LUMINARIA SOLAR 50W	4	Luminaria solar de 40W
LUMINARIA HM 250W	5 *	3 Led wallpack 48W / 2 Reflector Philips 30W
REFLECTOR 200W MEGABRIGHT	0	-----



REFLECTOR 50W	9 *	5 Reflector Spark 150W / 2 Reflector Spark 200W / 2 Reflector Philips 30W
REFLECTOR 30W	2	Reflector Philips 30W
TOTAL LUMINARIAS	169	

Para el montaje propiamente tal, se aconseja que se dé inicio por el área de estacionamiento abierto, inhabilitando zonas para la intervención y dejar funcionando el estacionamiento al 50%, continuando por las calles perimetrales y en última instancia efectuar el cambio de los reflectores.

- Respecto de las luminarias identificadas con los números 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11 y 13 en la Formulación de Cargos del Procedimiento Sancionatorio, se propone reemplazarlas por luminarias que cuentan con un ángulo de inclinación que no exceda del ángulo gamma 90, conforme al D.S. 43/2012.

V. Documentos adjuntos al presente informe

- Fichas técnicas e imágenes de las luminarias propuestas.
- Cotización N°36361 correspondiente a las luminarias a utilizar, cuyo monto incluye el flete a la ciudad de Copiapó con los respectivos seguros de traslado. Se excluye la visita/asesoría de montaje a Mall Plaza Copiapó de 2 técnicos por tiempo a ser determinado e informe final de las instalaciones.
- Cotización N°36422 correspondiente a inspección técnica de obras durante la instalación de luminarias a utilizar, de manera de verificar que se de cumplimiento al D.S. 43/2012.
- Plano AS-BUILT con ubicación de los puntos de luz y viñeta de identificación de las luminarias.



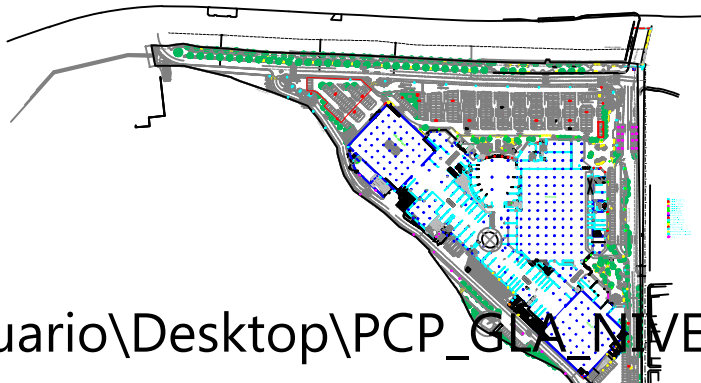
Cumpliendo con lo encomendado, y adjuntando la documentación requerida para esta primera fase, les saluda y atento a sus comentarios.



ILUMINA LTDA.



Pedro Varas Flores
Ilumina Ltda.

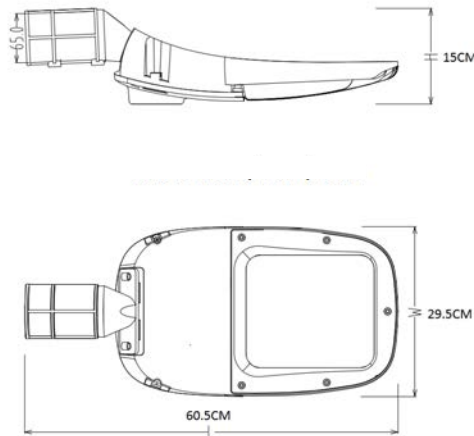


C:\Users\Usuario\Desktop\PCP_GDA_NIVEL 1 (04)_prevencior



LUMINARIA ASTRAL

LED LUMINARIA PARA ALUMBRADO PUBLICO IP65



Aplicaciones

Diseñadas para carreteras y ciudades, es un producto destinado a iluminar calles y autopistas más allá de la imaginación.

Características técnicas

POTENCIA: 120W

COLOR DE LUZ: 3000K luz cálida

FLUJO LUMINOSO: 14.400 LÚMENES

LED DE ALTO BRILLO PHILIPS/ OSRAM

DRIVER: PHILIPS MODELO XITANIUM

ÓPTICA: MEDIA

VIDA UTIL: 50.000 HORAS

INDICE DE REPRODUCCIÓN CROMATICA: >70

FACTOR DE POTENCIA: >0.95

VOLTAJE: 220V-240V

PHILIPS OSRAM

Código Descripción

9317 LED LUMINARIA PUBLICA ASTRAL ASL-09A 60W AMBAR/ 3000K IP65

9310, 9313 LED LUMINARIA PUBLICA ASTRAL ASL-09B 120W AMBAR/ 3000K IP65

ILUMINA LIMITADA

Carmen Covarrubias 680-A Ñuñoa

Teléfono: 222371651 / 222379124

www.zingg.cl

ilumina@zingg.cl

Whatsapp: +56954187903





LUMINARIA ASTRAL

LED LUMINARIA PARA ALUMBRADO PUBLICO IP65



Aplicaciones

Luminaria con certificación DS43 para uso en Regiones II, III y IV.

Diseñadas para carreteras y ciudades, es un producto destinado a iluminar calles y autopistas más allá de la imaginación.

Características técnicas

POTENCIA: 60W

COLOR DE LUZ: AMBAR/ 3000K luz cálida

FLUJO LUMINOSO: 7.200 LÚMENES

LED DE ALTO BRILLO PHILIPS/ OSRAM

DRIVER: PHILIPS MODELO XITANIUM

ÓPTICA: MEDIA

VIDA UTIL: 50.000 HORAS

INDICE DE REPRODUCCIÓN CROMATICA: >70

FACTOR DE POTENCIA: >0.95

VOLTAJE: 220V-240V

PHILIPS OSRAM

Código Descripción

9317 LED LUMINARIA PUBLICA ASTRAL ASL-09A 60W AMBAR/ 3000K IP65

9310, 9313 LED LUMINARIA PUBLICA ASTRAL ASL-09B 120W AMBAR/ 3000K IP65

ILUMINA LIMITADA

Carmen Covarrubias 680-A Ñuñoa

Teléfono: 222371651 / 222379124

www.zingg.cl

ilumina@zingg.cl

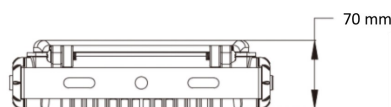
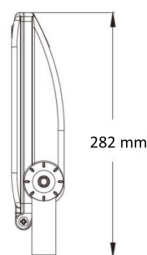
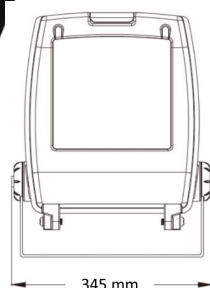
Whatsapp: +56954187903





LUMINARIA SPARK

LED REFLECTOR PARA EXTERIOR IP65



Aplicaciones

Luminaria con certificación DS43 para uso en Regiones II, III y IV.

Fachadas, columnas, letreros, anuncios publicitarios, estatuas, monumentos, entre otras aplicaciones de iluminación general exterior.

Características técnicas

POTENCIA: 150W

COLOR DE LUZ: 3000K luz cálida

FLUJO LUMINOSO: 12.000 LÚMENES

LED DE ALTO BRILLO EPISTAR 5730

ÓPTICA: 120°

VIDA UTIL: 30.000 HORAS

INDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA: >70

FACTOR DE POTENCIA: 0.9

VOLTAJE: 85V-265V

DIMENSIONES VISERA: 345mm x 200mm x 150mm

Código

Descripción

9314	LED REFLECTOR SPARK 150W IP65 12.000 LÚMENES
9315	LED REFLECTOR SPARK 200W IP65 16.000 LÚMENES

ILUMINA LIMITADA

Carmen Covarrubias 680-A Ñuñoa
Teléfono: 222371651 / 222379124

www.zingg.cl

ilumina@zingg.cl

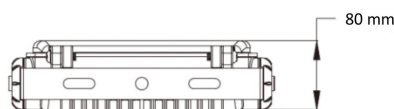
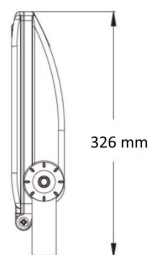
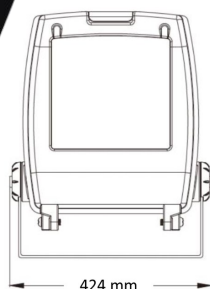
Whatsapp: +56954187903





LUMINARIA SPARK

LED REFLECTOR PARA EXTERIOR IP65



Aplicaciones

Luminaria con certificación DS43 para uso en Regiones II, III y IV.

Fachadas, columnas, letreros, anuncios publicitarios, estatuas, monumentos, entre otras aplicaciones de iluminación general exterior.

Características técnicas

POTENCIA: 200W

COLOR DE LUZ: 3000K luz cálida

FLUJO LUMINOSO: 16.000 LÚMENES

LED DE ALTO BRILLO EPISTAR 5730

ÓPTICA: 120°

VIDA UTIL: 30.000 HORAS

INDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA: >70

FACTOR DE POTENCIA: 0.9

VOLTAJE: 85V-265V

DIMENSIONES VISERA: 425mm x 200mm x 165 mm

Código

Descripción

9314 LED REFLECTOR SPARK 150W IP65 12.000 LÚMENES

9315 LED REFLECTOR SPARK 200W IP65 16.000 LÚMENES

ILUMINA LIMITADA

Carmen Covarrubias 680-A Ñuñoa

Teléfono: 222371651 / 222379124

www.zingg.cl

ilumina@zingg.cl

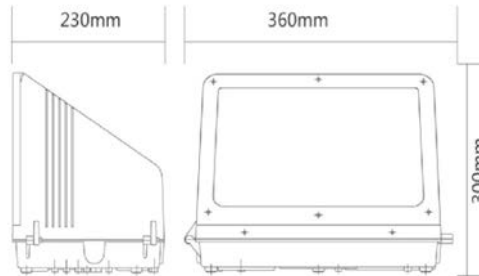
Whatsapp: +56954187903





LUMINARIA WALLPACK

LED REFLECTOR WALLPACK PARA EXTERIOR IP65



Aplicaciones

Fachadas, columnas, letreros, anuncios publicitarios, estatuas, monumentos, entre otras aplicaciones de iluminación general exterior.

Características técnicas

POTENCIA: 45W

COLOR DE LUZ: 3000K luz cálida

FLUJO LUMINOSO: 5.400 LÚMENES

LED DE ALTO BRILLO EPISTAR SMD 3030

ÓPTICA: 90°x120°

VIDA UTIL: 30.000 HORAS

INDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA: >70

FACTOR DE POTENCIA: 0.9

VOLTAJE: 85V-265V

Código

Descripción

9323

LED LUMINARIA WALLPACK 45W IP65 5.400 LÚMENES

ILUMINA LIMITADA

Carmen Covarrubias 680-A Ñuñoa

Teléfono: 222371651 / 222379124

www.zingg.cl

ilumina@zingg.cl

Whatsapp: +56954187903





Proyector mini LED Essential

BVP090 LED24/WW 120-277V 30W WB

El proyector Mini LED Essential es un proyector LED muy eficiente a un precio muy competitivo. Es el reemplazo ideal para los proyectores halógenos convencionales con importantes ahorros de energía. Su diseño con bordes curvos hace que se destaque, mientras que su resistencia garantiza una vida útil prolongada de una gran iluminación. Tiene una potencia lumínica muy suave y uniforme con menos deslumbramiento.

Advertencias y seguridad

- Debe instalarse según las normas/regulaciones pertinentes de su país

Datos del producto

Funcionamiento de emergencia		Factor de potencia (mín.)	
Fuente de luz reemplazable	No		0.9
Controlador/unidad de potencia/ transformador	Fuente de alimentación	Controles y regulación	
Controlador incluido	Si	Con regulación de intensidad	No
Ampliación de haz de luz de la luminaria	110°	Datos técnicos de la luz	
Conexión	Cables y guías flotantes	Material de la carcasa	Aluminio
Cable	Cable de 0,3 m sin enchufe	Dispositivo de montaje	Soporte de montaje ajustable
Clase de protección IEC	Seguridad clase I	Color	Gris oscuro
Salida lumínica constante	No	Dimensiones (alto x ancho x profundidad)	NaN x NaN x NaN mm (NaN x NaN x NaN in)
Mecánicos y de carcasa		Aprobación y aplicación	
Tensión de entrada	120 a 277 V	Código de protección de ingreso	IP65 [Protección contra el ingreso de polvo, a prueba de chorro de agua]
Frecuencia de entrada	50 a 60 Hz	Código de protección de impacto mec.	IK07 [2 J reforzado]
Consumo de energía de CLO promedio	30 W		

Proyector mini LED Essential

Protección contra sobretensión (común/diferencial)	EN61547 (L-L 1 kV, L-G 2 kV) kV
--	---------------------------------

Información general

Flujo luminoso inicial (flujo del sistema)	2400 lm
Tolerancia del flujo luminoso	+/-10%
Eficacia de la luminaria LED inicial	80 lm/W
Temperatura de color correlacionada inic.	3000 K
Índice de reproducción de color inic.	>70
Potencia de entrada inicial	30 W
Tolerancia del consumo de energía	+/-10%

Rendimiento en el tiempo (conforme con IEC)

Vida útil media L70B50	30000 h
------------------------	---------

Condiciones de aplicación

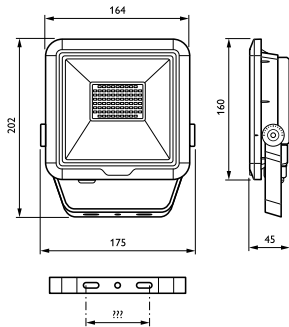
Rango de temperatura ambiente	-10 a +40 °C
-------------------------------	--------------

Datos de producto

Nombre del producto del pedido	BVPO90 LED24/WW 120-277V 30W WB
EAN/UPC: producto	7702081995543
Código del pedido	919053055561
Numerador: cantidad por paquete	1
Numerador SAP: paquetes por externa	12
N.º de material (12NC)	919053055561
Peso neto (pieza)	0,215 kg



Plano de dimensiones



PA2-LED Outdoor



Luminaria Ornamental NewTundra 90W

Descripción

- Potencia 90W
- Temperatura de color 3000°K (luz cálida)
- Lúmenes 11.500 Lm
- Protección IP66
- Resistencia a impactos IK09
- Vida útil 50.000 hrs



Certificaciones

CE RoHS

Aplicaciones

- Luminaria ornamental LED resistente a impactos.
- Ideal para uso en zonas urbanas, parques, plazas, etc.
- No incluye poste.



110-277
VAC



CCT°
3000°K



90 Watts



11.500 Lm



Resistencia
IK09



Índice de
Protección



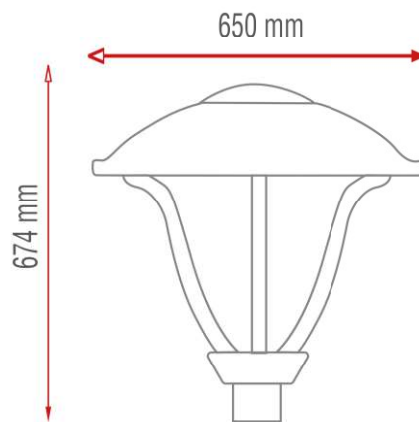
50.000Hrs
Vida útil

Luminaria Ornamental NewTundra 90W

Ficha técnica

Potencia	90 watts
Color temperatura	3000°k luz cálida
Material Cuerpo	Aluminio fundido a presión
Difusor	Vidrio templado 5mm
Voltaje máximo transiente	10KV
Dimmeable	0-10V on Choise
Voltaje	110-277V
Seguridad eléctrica	Aislamiento Clase ii
Factor potencia	>0.9
Driver	Philips Xitanium
Lúmenes	11.500 Lm
Resistencia a impactos	IK09
Indice de protección	IP66
CRI	>80
Vida útil	50.000 hrs
Espiga	75mm

Dimensiones



Luminaria Ornamental NewTundra 90W

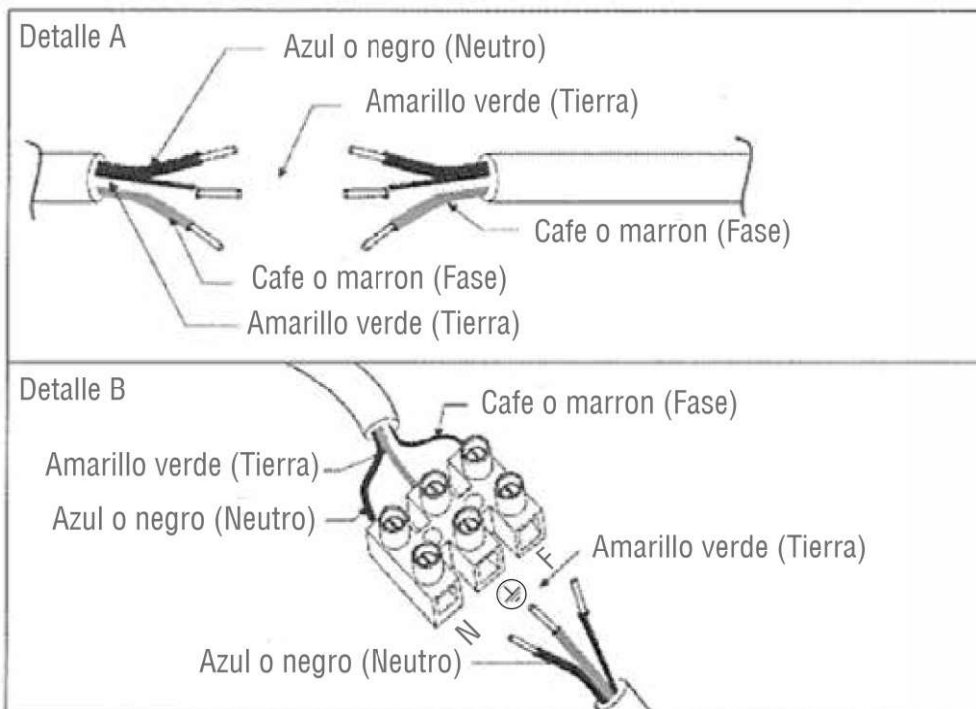
Instrucciones de Instalación

Precaución: Bajo ninguna circunstancia la luminaria puede ser instalada directamente en una superficie inflamable.

Precaución: Si el cable flexible o cordón de la luminaria resulta dañado, sólo el fabricante o un agente autorizado puede reemplazarlo con la finalidad de evitar accidentes.

Pasos

1. Extraer producto de caja
2. Ensamblar producto según manual de armado
3. Colocar en posición vertical en el poste
4. Conectar cableado ya canalizado en poste a luminaria (pasando por moldura)
5. Una vez conectada fijar pernos (x3) en el poste para evitar caída



Descripción

- Potencia 40W
- Panel solar 32W
- Eficiencia lumínica 150 Lm/W
- CCT° 3000°k
- Índice de protección IP65
- Autonomía 50 hrs en 3 modalidades
- Garantía 3 años



Certificaciones

CE RoHS DS43

Uso y Beneficios

- Ideal para seguridad y iluminación de calles, avenidas, veredas, parques, plazas, estacionamientos, escuelas, etc.
- Enciende automáticamente al anochecer.



Sensor de Movimiento



Panel Solar



Años Garantía



CCT 3000°k



40 Watts



150Lm/W

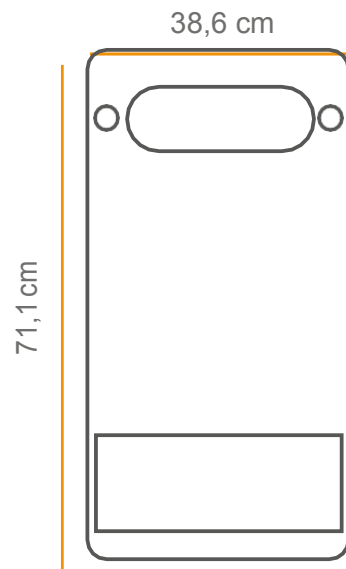


Índice de protección

Detalles Técnicos

Potencia	40W SMD
CCT°	3000°K
Garantía	3 años
Eficiencia lumínica	150 Lm/W
Índice de protección	IP65
Ángulo de iluminación	140x78°
CRI	>70
Autonomía	50 hrs
Tipo	Monocrystalino
Corriente de carga	460 mA
Batería	Litio Ion 18650 22000 mAh 11,1V
Factor potencia	>0,5
Lúmenes	6.000 Lm
Tamaño	71,1(L) x 38,6(W)x 24,3(H)
Peso	10,3 kg

Dimensiones



**COM DE PROD DE ILUMINACION ILUMINA LTDA**

CARMEN COVARRUBIAS 680-A
Fonos: 22371651 Fax: 22371651
ilumina.adm@zingg.cl
SANTIAGO
ILUMINACION

RUT.: [REDACTED]
COTIZACION
36213

Señores	MALL PLAZA COPIAPO	R.U.T.	[REDACTED]
Dirección	CALLE MAIPÚ 0110	Fecha	10/11/2020
Ciudad	COPIAPO	Fono	[REDACTED]
E-mail	[REDACTED]	FAX	
Atención	MARIA GRACIA PALMA	Referencia	
Plazo de Entrega	INMEDIATA	Días de validez	30
Cond. de Venta	FACTURA / OC 30 DIAS FECHA FACTURA		

Observaciones	
---------------	--

CANTIDAD	CODIGO	DESCRIPCION	VALOR UNIT.	TOTAL
1,00 0,00		REGULARIZACIÓN DS43 SMA, MALL PLAZA COPIAPO SEGUN DETALLE PRIMERA ETAPA 1)Visita de 2 técnicos a la ciudad de Copiapó por dos días a)Reconocimiento in situ de la realidad , constatar plano enviado con as built de terreno b)Correcciones si las hubiera, y ejecución de planimetría de lo existente, con cotas. c)Reconocimientos de las zonas y puntos individualizados por SMA, además de otros puntos "conflictivos" no mencionados en el informe. d)Calculo y proyecto de iluminación, ajustándose al DS 43, y muy en especial en el punto referido a las candelas por metro cuadrado. e)Plano y detalle de luminarias existente y plano y detalle de puntos de luz intervenidos para ser presentados a SMA f)Cotización por luminarias a intervenir	[REDACTED]	[REDACTED]

SUBTOTAL	[REDACTED]
NETO	[REDACTED]
I.V.A. 19%	[REDACTED]
TOTAL	[REDACTED]

PEDRO VARAS



COM DE PROD DE ILUMINACION ILUMINA LTDA

CARMEN COVARRUBIAS 680-A
Fonos: 22371651 Fax: 22371651
ilumina.adm@zingg.cl
SANTIAGO
ILUMINACION

RUT.: [REDACTED]
COTIZACION
36361

Señores	NUEVOS DESRROLLOS SA - MALL PLAZA COPIAPO	R.U.T.	[REDACTED]
Dirección	AVDA AMERICO VESPUCIO 17378 PISO 8-9	Fecha	19-11-2020
Ciudad	SANTIAGO	Fono	1
E-mail	[REDACTED]	FAX	
Atención	MARIA GRACIA PALMA	Referencia	
Plazo de Entrega	5 DIAS DE RECIBIDA LA OC	Días de validez	30
Cond. de Venta	TRANSFERENCIA INTERNET / OC 30 DIAS FECHA FACTURA		
Observaciones	TODOS LOS PRODUCTOS CUENTAN CON CERTIFICADO DS-43 PRECIOS INCLUYEN FLETE A DESTINOS		

CANTIDAD	CODIGO	DESCRIPCION	VALOR UNIT.	TOTAL
63,00	9310	LED LUMINARIA PUBLICA ASTRAL 120W 3000K M-ALITE	[REDACTED]	[REDACTED]
12,00	9317	LED LUMINARIA PUBLICA ASTRAL 60W 3000K M-ALITE	[REDACTED]	[REDACTED]
19,00	9323	LED LUMINARIA WALLPACK 45W 3000K M-ALITE	[REDACTED]	[REDACTED]
22,00		LUMINARIA PAGODA 90W 3000K	[REDACTED]	[REDACTED]
14,00		LED REFLECTOR BVP-090 30W 3000K PHILIPS	[REDACTED]	[REDACTED]
21,00	9314	LED REFLECTOR SPARK 150W 3000K IP-65 M-ALITE	[REDACTED]	[REDACTED]
14,00	9315	LED REFLECTOR SPARK 200W 3000K IP-65 M-ALITE	[REDACTED]	[REDACTED]
4,00		LED LUMINARIA SOLAR 40W 3000K	[REDACTED]	[REDACTED]

SUBTOTAL	[REDACTED]
NETO	[REDACTED]
I.V.A. 19%	[REDACTED]
TOTAL	[REDACTED]

PEDRO VARAS

**COM DE PROD DE ILUMINACION ILUMINA LTDA**

CARMEN COVARRUBIAS 680-A
Fonos: 22371651 Fax: 22371651
ilumina.adm@zingg.cl
SANTIAGO
ILUMINACION

RUT.: [REDACTED]**COTIZACION****36422**

Señores	NUEVOS DESRROLLOS SA - MALL PLAZA COPIAPO	R.U.T.	[REDACTED]
Dirección	AVDA AMERICO VESPUCIO 17378 PISO 8-9	Fecha	23/11/2020
Ciudad	SANTIAGO	Fono	1
E-mail	[REDACTED]	FAX	
Atención	MARIA GRACIA PALMA	Referencia	
Plazo de Entrega	INMEDIATA	Días de validez	30
Cond. de Venta	TRANSFERENCIA INTERNET / OC 30 DIAS FECHA FACTURA		

Observaciones	
---------------	--

CANTIDAD	CODIGO	DESCRIPCION	VALOR UNIT.	TOTAL
1,00		VISITA A OBRA ITO	[REDACTED]	[REDACTED]
0,00		.	[REDACTED]	[REDACTED]
0,00		SEGUN DETALLE	[REDACTED]	[REDACTED]
0,00		INSPECCION DE INSTALACION	[REDACTED]	[REDACTED]
0,00		INFORME FINAL	[REDACTED]	[REDACTED]
0,00		PROTOCOLO SMA	[REDACTED]	[REDACTED]
0,00		5 DIAS	[REDACTED]	[REDACTED]

SUBTOTAL	[REDACTED]
	[REDACTED]
NETO	[REDACTED]
I.V.A. 19%	[REDACTED]
TOTAL	[REDACTED]

RODRIGO RAMIREZ

Presupuesto N° 2417

Proyecto : CAMBIO ILUMINACIÓN
 Referencia : MALL PLAZA COPIAPO
 Cliente: TERMIKA MULTITECNICOS
 Responsable: Manuel Sepúlveda
 Fecha emisión: 23-11-2020



MANUEL SEPULVEDA ARAYA
 SERVICIOS ELECTRICOS EIRL

RUT: [REDACTED]
 ASESORIAS ELECTRICAS Y OBRAS MENORES
 BAQUEDANO # 243 OF 203
 ANTOFAGASTA
 TELEFONO [REDACTED]

ITEM_1	COSTO NETO MATERIALES (Sin IVA)	UNI	Cant.	Precio Unidad	Total
1.1	SUMINISTRADO POR MANDANTE				\$ -
1.2					\$ -
1.3					\$ -
1.4					\$ -
1.5					\$ -
1.6					\$ -
1.7					\$ -
1.8					\$ -
1.9					\$ -
1.10					\$ -
1.11					\$ -
1.12					\$ -
1.13					\$ -
1.14					\$ -
1.15					\$ -
1.16					\$ -
1.17					\$ -
1.18					\$ -
1.19					\$ -
1.20					\$ -

ITEM_2	DESCRIPCIÓN MANO DE OBRA	UNI	Cant.	Precio Unidad	Total
2.1	SUPERVISOR	HH	26		
2.2	TÉCNICO ELÉCTRICO	HH	26		
2.3	AYUDANTE ELECTRICO	HH	26		
2.4	HERRAMIENTAS	DIA	4		
2.5	TRASLADO	UNI	1		
2.6	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	UNI	1		
2.7	ESTADIA	DIAS	4		

NOTA

SE CONSIDERAN 4 DIAS DE TRABAJO.



RESUMEN DE COSTOS	
Costo Neto Materiales	[REDACTED]
Mano de Obra	[REDACTED]
Utilidad	[REDACTED]
COSTO TOTAL NETO	[REDACTED]
IVA 19%	[REDACTED]
TOTAL	[REDACTED]