

CORPORACION. DEL MERCADO CENTRAL DE BUENOS AIRES
Autopista Richieri y Boulogne Sur Mer
(B1771B1A), Tapiales, Argentina

OBRA:

ACONDICIONAMIENTO ILUMINACION

Autopista Richieri y Boulogne Sur Mer
(B1771B1A), Tapiales, Argentina

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

(P.E.T.)

Rubro: Instalación Eléctrica.



ÍNDICE

<u>CAPÍTULO</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>PÁG.</u>
<u>I</u>	<u>CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES</u>	
I.0	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	06
I.1	GENERALIDADES.....	06
I.2	PLANILLA Y VARIANTES TÉCNICAS – PROYECTOS.....	07
I.2.1	PLANILLA.....	07
I.2.2	Variantes Técnicas.....	07
I.2.3	Proyectos Ejecutivos y Permisos.....	08
I.3	INSPECCIÓN TÉCNICA EN FÁBRICAS DE EQUIPOS.....	09
I.4	CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS EXISTENTES.....	09
I.5	LIMPIEZA.....	09
I.6	ACCESO DE OBRAS.....	09
I.7	EQUIPOS.....	09
I.8	MÉTODOS OPERACIONALES Y CRONOGRAMA.....	10
I.09	NORMAS DE APLICACIÓN.....	10
I.10	EMPRESAS ESPECIALIZADAS.....	10
I.11	OMISIÓN DE ESPECIFICACIONES.....	10
<u>II.</u>	<u>DEFINICION DE LOS SERVICIOS</u>	
II.A.	PROVISIÓN DE ARTEFACTOS.....	12
II.A.1	ALCANCE.....	12
II-A1-2	EFICIENCIA ENERGETICA CRITERIOS DE LA PROPUESTA A PRESENTAR.....	13
II-A1-3	PROVISION DE NUEVAS LUMINARIAS LED.....	14
II-A1-4	NORMATIVAS Y ESTANDARES.....	15

II-A1-4.1 CONDICIONES AMBIENTALES.....	16
II-A1-4.2 CARACTERÍSTICAS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA.....	16
II-A1-4.3 REQUISITOS LUMINOTÉCNICOS A OBTENER.....	16
II-A1-5 REQUISITOS GENERALES.....	17
II-A1-5.1 LUMINARIAS DE LEDS PARA REEMPLAZO DE LUMINARIA DE VAPOR DE MERCURIO HALOGENADO 2000 WATTS.....	17
II-A1-5.2 LUMINARIAS DE LEDS PARA REEMPLAZO DE LUMINARIA DE VAPOR DE MERCURIO HALOGENADO 1000 WATTS.....	20
II-A1-5.3 LUMINARIAS DE LEDS PARA REEMPLAZO DE LUMINARIA DE SODIO A ALTA PRESION 400 WATTS.....	24
II-A1-5.4 LUMINARIAS DE LEDS PARA REEMPLAZO DE LUMINARIA CON 2 LAMPARAS DE SODIO A ALTA PRESION 400 WATTS.....	27
II-A1-5.5 LUMINARIAS DE LEDS PARA REEMPLAZO DE LUMINARIA CON 2 LAMPARAS DE VAPOR DE MERCURIO HALOGENADO 400 WATTS.....	30
II-A1-5.6 LUMINARIAS DE LEDS PARA REEMPLAZO DE LUMINARIA CON LAMPARA DE VAPOR DE MERCURIO HALOGENADO 1000 WATTS.....	33
II-A1-5.7 LUMINARIAS DE LEDS PARA REEMPLAZO DE LUMINARIA CON LAMPARA DE SODIO A ALTA PRESION 250 WATTS.....	36
II-A1-5.8 LUMINARIAS DE LEDS PARA REEMPLAZO DE LUMINARIA DE VAPOR DE MERCURIO HALOGENADO 400 WATTS.....	39
II-A1-5.9 ARTEFACTO PARA ILUMINACIÓN EN PASILLO DE VENTA INTERIOR A NAVES.....	42
II-A1-5.10 ENSAYOS EN FABRICA.....	43
II-A1-5.10.1 Ensayos de tipo.....	43
II-A1-5.10.2 Ensayos de Rutina.....	44
II-A1-6 MEDICIONES Y ENSAYOS PARA PREADJUDICACION.....	44

II-A1-6.1	NORMATIVA A CUMPLIMENTAR.....	44
II-A1-6.2	PLAZO DE ENTREGA DE ARTEFACTOS PARA LOS ENSAYOS...	45
II-A1-6.3	EJECUCION DE LOS ENSAYOS.....	45
II-A1-6.4	SEGURIDAD VIAL.....	45
II-A1-7	SISTEMA INTEGRADO DE TELEGESTION.....	45
II-A1-7.1	DESCRIPCION FUNCIONAL DEL SISTEMA INTEGRAL DE TELE GESTION.....	50
II-A1-8	DE LA GARANTIA DE LAS LUMINARIAS LED CON TELEGESTION Y EL SISTEMA INTEGRADO DE TELEGESTION.....	51
II-A1-9	DE LA GARANTIA DE PROVISION Y MANTENIMIENTO DE STOCK.....	51
II-A1-10	RECEPCION DE LOS MATERIALES - Mediciones de ACEPTACIÓN.....	51
II.B.	INSTALACION ELECTRICA Y MONTAJE DE ARTEFACTOS.....	52
II.B.1	ALCANCE.....	52
II.B.2	RED DE DISTRIBUCIÓN Y PUESTA A TIERRA.....	52
II.B.3	TABLEROS DE PROTECCION EN TORRES Y COLUMNAS DE ALUMBRADO.....	52
II.B.4	INSTALACIÓN ELÉCTRICA INTERNA.....	53
II.B.5	MONTAJE DE ARTEFACTOS.....	54

ANEXOS:

ANEXO I: PLANILLA CUANTITATIVA "P.C. - IE".

ANEXO II: CRONOGRAMA GENERAL DE OBRA "CGO-01"

CAPITULO I

CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES

I.0 MEMORIA DESCRIPTIVA

Las tareas objeto del presente forman parte de un plan integral de puesta en valor de los activos de la Corporación Del Mercado Central de Buenos Aires.

En la presente Licitación se incluye la puesta en valor de las columnas, torres y postes de Iluminación existente

Dentro de las tareas incluidas se encuentran:

- *Provisión de nuevas Luminarias*
- *Readecuación de instalación eléctrica interna a las torres y columnas de iluminación o dentro de los artefactos según corresponda*
- *Provisión de Nuevos Tableros Eléctricos en Torres y Columnas de Iluminación en reemplazo de los existentes*
- *Retiro de Luminarias existentes e instalación de nuevas Luminarias*
- *Reemplazo de lámparas en luminarias sobre puestos de ventas en naves*
- *Ensayos y mediciones*
- *Provisión, puesta en marcha y capacitación de un sistema de Telegestión de la iluminación (sólo en caso de que CMCBA decida adquirirlo)*

SE SOLICITARÁ LA PRESENTACIÓN DE 2 PROPUESTAS:

- ✓ OPCIÓN A1: S/ CONDICIÓN BÁSICA DE PAGO.
- ✓ OPCIÓN A2: CON PROPUESTA DE FINANCIAMIENTO A PRESENTAR POR EL OFERENTE.

PARA C/U DE ELLAS DEBERÁ PRESENTARSE LA PLANILLA CUANTITATIVA "PC", Y EL "MODELO DE LA OFERTA (ANEXO I DEL PCG)", DEBIDAMENTE COMPLETADOS Y FIRMADOS.

I.1 GENERALIDADES

- I.1.0 a) Este capítulo tiene por finalidad definir las condiciones técnicas (normas, especificaciones, criterios de medición) referentes a la ejecución de las obras e instalaciones que se requieren para la ejecución de las obras que forman parte de la presente licitación.

- b) Se integran en estas condiciones técnicas, el conjunto de los documentos técnicos de los pliegos del concurso, completándose mutuamente por planos generales y detalles, descriptivos técnicos, planillas de costo y por las definiciones de los documentos del concurso.
- c) La ejecución de las obras tendrá que obedecer a los documentos arriba mencionados. En caso contrario, serán hechas órdenes de servicios por la D.O.
- d) Hacen parte integrante de las condiciones técnicas generales todas las Normas Argentinas relacionadas directa o indirectamente con las obras y servicios.
- e) Los presupuestos deben ser establecidos citándose los títulos y respectivos números del Capítulo II del presente pliego y de la Planillas Cuantitativas (P.C.).
- f) Las indicaciones descriptas en los Capítulos I, II del presente pliego, deben ser integradas a los precios unitarios de la planilla sin que sea necesaria la creación de otros precios unitarios:
 - sea en el precio unitario específico;
 - sea diluidas en el conjunto de los precios unitarios.

I.2 PLANILLA Y VARIANTES TÉCNICAS - PROYECTOS

I.2.1 PLANILLA

- a) todos los ítems tendrán que ser llenados sin excepción.
- b) las cantidades no podrán ser alteradas,
- c) la Empresa es responsable por la verificación de los cálculos justificativos del precio total;
- d) las observaciones eventuales expuestas por la D.O. tendrán que ser acatadas;
- e) las observaciones eventuales de la Empresa no podrán ser colocadas en la planilla y sí en la carta de presentación de la propuesta.

I.2.2 VARIANTES TÉCNICAS

- a) las eventuales variantes técnicas deben ser presentadas como sigue.
 - en planillas de cantidades y precios unitarios separados de la planilla de concurso;
 - acompañados de descriptivo técnico detallado;

- b) en todos los casos la planilla de concurso debe ser llenada, las eventuales variantes técnicas tendrán que ser presentadas como alternativa, no siendo sumadas al valor total estimado.

1.2.3

PROYECTOS EJECUTIVOS Y PERMISOS..

De acuerdo con el contrato, la Empresa es responsable por la elaboración de los planos ejecutivos a ser entregados en 3 (tres) juegos de copias, en cada actualización.

Ninguna obra será emprendida antes que la Empresa entregue y sean aprobados por la D.O. todos los planos ejecutivos y detalles (acompañados de notas de cálculo sí fuera el caso).

La Empresa será responsable por la coordinación de sus proyectos con los otros servicios en ejecución, estando a su disposición los demás proyectos, en la oficina de la D.O..

- a) Dado el carácter de las obras, la Empresa deberá ejecutar las mismas en un todo de acuerdo a las normas vigentes, especificaciones técnicas e instrucciones de las Reparticiones competentes. Por lo tanto a los efectos de la confección de los proyectos definitivos, siendo responsabilidad de la Empresa su ejecución, deberán destacar personal técnico para recibir las instrucciones concernientes a la confección de los mismos, por parte de la autoridad competente.
- b) Estará a cargo de la Empresa la gestión y aprobación de los Proyectos, así también la obtención de todos los permisos necesarios para su ejecución (queda excluido del presente el Permiso de Obra Inicial que estará a cargo de la Propietaria). Además, será responsable por la aprobación y recepción de las obras a su cargo por las autoridades públicas o privadas competentes una vez concluidos los trabajos.
- c) Los ítems cotizados, aunque no se aclare en forma taxativa, incluyen la provisión de todos los materiales, mano de obra, impuestos, etc.
- d) Debe incluirse en los precios el prorrateo de eventuales obras transitorias, desvíos, señalizaciones y todo lo necesario para la correcta ejecución y seguridad de las obras.
- e) Al término de las obras y antes de la entrega definitiva, deberá la Empresa entregar 1 juego de plantas en vegetal, acompañado de 3 copias heliográficas y archivo electrónico, incluyendo todas las modificaciones y alteraciones introducidas en los proyectos, constituyéndose así el juego de planos “Conforme a Obra”, a satisfacción de la D.O.. Deberá en esta ocasión suministrar,

también, cuadernos conteniendo catálogos, folletos, diseños de construcción, términos de garantía de los fabricantes de equipos y todos los demás componentes y/o de construcción especial para la obra.

I.3 INSPECCION TECNICA EN FABRICAS DE EQUIPOS

Deberá ser facultada a la D.O. la inspección de las instalaciones de todos los fabricantes de equipos y material de diseño especial o de fabricación específica para la obra, a fin de verificar su capacidad técnica y/o de su maquinaria, pudiendo la D.O. impugnarlos, caso que no los juzgue plenamente capacitados y/o aptos para la ejecución de los servicios.

I.4 CONSERVACION DE LAS OBRAS EXISTENTES

Para evitar daños, la Empresa tendrá que asegurarse que las construcciones a preservar o vecinas no serán afectadas por los trabajos (verificar estabilidad, profundidad y naturaleza de las fundaciones de las construcciones).

Lo mismo es válido para las vías y obras públicas.

La Empresa será siempre responsables por los daños que pueda causar a terceros.

I.5 LIMPIEZA

La Empresa se obliga a mantener la obra en estado tal que no obstruya los accesos ni la acción del control de la D.O. o sus propuestas, proveyendo la inmediata remoción de cualquier objeto o material que no sea utilizable.

I.6 ACCESO DE OBRAS

Dentro de los precios unitarios propuestos deberán ser contemplados todo lo atinente a los accesos necesarios para la ejecución de las obras, en particular movimientos de tierra, drenajes, fundaciones diversas, escurrimiento de las aguas, etc.

No serán remunerados los servicios y las obras provisionales necesarias a la ejecución de servicios objetos del contrato.

I.7 EQUIPOS

La Empresa deberá indicar detalladamente los equipos previstos para ejecución de los servicios especificándolos en cantidades, naturaleza, año, potencia y anexando las especificaciones técnicas para los principales.

I.8 METODOS OPERACIONALES Y CRONOGRAMA

La Empresa deberá describir detalladamente los métodos operacionales previstos para la ejecución de las diferentes fases de los servicios, en cada uno de los frentes, bien como el detalle del cronograma, cuidando el cumplimiento de los plazos globales y parciales

I.9 NORMAS DE APLICACIÓN

Excepto que existan indicaciones en contrario, en general, todos los trabajos se efectuarán siguiendo las indicaciones de:

Normas IRAM

Otras normas y recomendaciones, emitidas por organismos de reconocido prestigio internacional

I.10 EMPRESAS ESPECIALIZADAS

Se da por entendido que la Empresa es especialista en el rubro, y que por lo tanto conoce perfectamente las normas específicas y reglas del arte de su rubro.

I.11 OMISIÓN DE ESPECIFICACIONES

La omisión aparente de especificaciones, planos, especificaciones suplementarias referentes a detalles, o a la omisión aparente de la descripción detallada concerniente a determinados puntos, será considerada en el sentido de que solo debe prevalecer la mejor práctica general establecida y también que únicamente se utilizarán materiales y mano de obra de primera calidad.

Todas las interpretaciones de las especificaciones de esta obra, se harán sobre la base del espíritu que se desprende de lo establecido en el párrafo anterior.

CAPITULO II

DEFINICION DE LOS SERVICIOS

II.A. PROVISIÓN DE ARTEFACTOS

II.A.1 ALCANCE

Las presentes especificaciones establecen los requisitos técnicos para la compra de las luminarias LED completas, conforme las características y cantidades especificadas en la planilla de cotización.

Luminarias Leds (con sistema de Telegestión que será cotizado como ítem aparte):

COD	DETALLE	CANT	ARTEFACTO		TOTAL ARTEFACTOS
			TIPO	CANT	
T25	TORRE DE 25m CON PLATAFORMA	27	VAPOR DE MERCURIO HALOGENADO 2000W	6	162
T20	TORRE DE 20m CON PLATAFORMA	7	VAPOR DE MERCURIO HALOGENADO 1000W	8	56
T17	TORRE 17M CON PLATAFORMA	4	VAPOR DE MERCURIO HALOGENADO 1000W	2	8
T17	TORRE 17M CON PLATAFORMA	20	VAPOR DE MERCURIO HALOGENADO 1000W	4	80
CD14	COLUMNA DE ALUMBRADO DOBLE 14M	18	SODIO ALTA PRESION 2X400W	1	18
			VAPOR DE MERCURIO HALOGENADO 2X400W	1	18
CD14	COLUMNA DE ALUMBRADO DOBLE	31	SODIO ALTA PRESION 250W	2	62
CS 12/14	COLUMNA DE ALUMBRADO 12/14M	90	SODIO ALTA PRESION 2X400W	1	90
CS 12/14	COLUMNA DE ALUMBRADO 12/14M	13	VAPOR DE MERCURIO HALOGENADO 1000W	1	13
CS 12/14	COLUMNA DE ALUMBRADO 12/14M	210	SODIO ALTA PRESION 250W	1	210
CM	COLUMNA EN MARQUESINA DE 4M	258	SODIO ALTA PRESION 400W	1	258
CA	ARTEFACTOS TIPO CAMPANA ANDENES Y ACCESOS	1520	VAPOR DE MERCURIO HALOGENADO 400W	1	1520
CE	ARTEFACTOS LED INTERIOR DE NAVES	1800	ARTEFACTO LINEAL 3,4m LONGITUD – 64W / 9000lm	1	1800

A efectos de su consideración en la Propuesta Técnica, y como criterio para el computo anterior, se considero que se realizará el reemplazo directo de una luminaria convencional por una luminaria LED.

Se buscará minimizar la variedad de modelos de luminarias, pudiendose contemplar para un mismo modelo distintas cantidades de módulos LED a fin de obtener el resultado esperado.

Bajo la denominación de luminaria LED se identificará el conjunto conformado por placas modulares, regulables en intensidad de flujo,

auto-protegida térmicamente y apta para ser controlada y funcionar integrada a un sistema integral de Telegestión

Consecuentemente, la Luminaria LED tiene por finalidad proteger el modulo LED, su equipo auxiliar, y Telegestión del medio ambiente en el cual se encuentra instalada y a su vez la de lograr la mejor distribución luminosa con el máximo rendimiento

Los materiales empleados para la construcción de la luminaria LED, así como el diseño geométrico, serán los apropiados para que la misma resista las solicitaciones a que se encontrará sometida durante toda su vida útil, por lo tanto se debe tener en cuenta que el conjunto estará sometido a solicitaciones combinadas de flexión, tracción, torsión, compresión, corte, pandeo, vibraciones y fatiga, por cuanto soportará:

- . Cargas propias (su peso, equipo auxiliar, y el equipo de Telegestión)
- . Cargas externas (viento, lluvia, granizo, etc.)
- . Vibraciones de la estructura
- . Accidentes y vandalismo (impactos)

Dentro del proceso licitatorio está previsto que la pre adjudicación se realice “ad referendum” de los ensayos de las luminarias ofrecidas. Mediante estos ensayos se constatará si las luminarias cumplimentan los requisitos del presente pliego. Esta constatación se realizará mediante mediciones de iluminancia en lugares seleccionados del predio.

Las mediciones serán efectuadas por un laboratorio independiente a contratar por la Corporación Del Mercado Central de Buenos Aires (CMCBA). Conforme se describe en el punto II-II-A1-7

Sólo se procederá con la Adjudicación en caso que las luminarias ofertadas en la oferta ganadora permitan obtener los requisitos mínimos exigidos en el presente Pliego.

II-II-A1-2 EFICIENCIA ENERGETICA CRITERIOS DE LA PROPUESTA A PRESENTAR

El objetivo de la propuesta a presentar es la puesta en valor de la iluminación general del predio y de las naves mediante la utilización de Luminarias LED reduciendo el consumo de energía eléctrica en comparación al esperado si se continuara con la utilización de luminarias convencionales, para lograr el objetivo en la formulación de su Propuesta Técnica deberá indicar y certificar el porcentaje de ahorro de energía que se garantiza con las Luminarias LED propuestas.

El ahorro generado no podrá ser inferior al 30% por tipo de artefacto, y para la obtención de dicho porcentaje no serán admitidos cálculos obtenidos a través de la utilización de sistemas de Telegestión o dimerización.

El cálculo deberá ser realizado considerando la luminaria completa, tanto para el flujo luminoso como para el consumo (incluyendo todos los componentes: placas, driver, etc.)

El proyecto de Eficiencia Energética deberá estar certificado y avalado por Profesional idóneo.

Para las calzadas se deberán respetar los valores mínimos establecidos en la Norma IRAM-AADL J 2022, clasificación D (transito lento, menor o igual a 40km/h)

Para los sectores de maniobra, carga y descarga y sectores internos de las naves se cumplimentará con lo requerido por la ley Nro 19587 de seguridad e higiene en el trabajo y el decreto Nro 351/79 reglamentario de la anterior.

Dentro de la propuesta el oferente debe incluir toda la documentación necesaria para el claro análisis y evaluación tanto de las luminarias LEDs con Tele gestión como asimismo del Sistema Integral de Telegestión y sus componentes propuestos. Las especificaciones técnicas deben incluir características de diseño y constructivas, especificaciones eléctricas, rango ambiental de operación, parámetros funcionales y toda otra información coadyuvante a la correcta evaluación, debiendo incluir todos los aspectos que se detallan.

En la formulación de su oferta técnica presentará muestras de cada una de las Luminarias LED y de los Sistemas de Tele gestión propuestos para su evaluación, independientemente de las pruebas y mediciones en campo que serán solicitadas.

Bajo ningún modo se aceptaran propuestas con Prototipos de la Luminarias LED o versiones beta de los paquetes de Hardware o Software de los Sistemas de Tele gestión propuestos.

Asimismo, el Oferente deberá realizar los relevamientos y estudios necesarios para obtener el mejor rendimiento lumínico de la Luminaria LED propuesta en las distintas situaciones donde podría ser instalada.

II-II-A1-3 PROVISION DE NUEVAS LUMINARIAS LED

MATERIALES Y MUESTRAS

Todas las luminarias deberán ser de marca reconocida a juicio de la CMCBA. Su fabricante deberá acreditar que luminarias de su

producción estén funcionando instalaciones similares, con óptimos resultados.

Los materiales, componentes y equipos a ofertar serán nuevos y de primera calidad

El Oferente deberá presentar en la formulación de su oferta muestras de cada una de las Luminarias LED con Telegestión y de los Sistemas de Telegestión propuestos para su evaluación, independientemente de las pruebas y mediciones de campo que se solicitan en el marco de la presente contratación.

Bajo ningún modo se aceptarán propuestas con Prototipos de la Luminarias LED o versiones beta de los paquetes de Hardware o Software de los sistemas de Telegestión propuesta.

La evaluación y aprobación de las muestras no exime al Oferente de la calidad de los materiales, ni del cumplimiento de los requisitos establecidos en estas Especificaciones Técnicas ni de la Norma que se indique en cada caso

CMCBA podrá solicitar la entrega de toda la información técnica que crea conveniente la que será entregada por duplicado salvo que se indique lo contrario en los Pliegos de Condiciones Particulares y de solicitar copia autenticada por los Laboratorios, de los protocolos de Ensayos Tipo

CMCBA podrá realizar, con cargo al Contratista o Proveedor los ensayos de Recepción que indiquen las normas, los que serán realizando en los Laboratorios que determine CMCBA.

II-II-A1-4 **NORMATIVAS Y ESTANDARES**

Todos los materiales, componentes y equipos deberán cumplir con las recomendaciones de las Normas IRAM (Instituto Argentino de Racionalización de Materiales); si hubiese materiales, componentes y equipos que no contasen con normativas nacionales, los mismos deberán ajustarse, entre otras, a las recomendaciones de alguna de las siguientes normas

IEC	Comisión Electronica Internacional
ANSI	American National Standard Institute
ASTM	American Society Testing Materiales
CENELEC	Comité Europeo de Normalización Electrotécnica
DIN	Comisión Electrotécnica Internacional Deutsche
Institut four	Normung
VDE	Verband Deutsche Electrotechniker
EN	Norma Europea

En caso de duda o bien ante la posibilidad que un mismo insumo se ajuste a dos o más normas diferentes, siempre se adoptará las recomendaciones de la más exigente.

II-II-A1-4.1 CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura mínima: -5 °C
Temperatura máxima: 50 °C
Humedad relativa media: 70 %
Humedad relativa máxima: 100 %
Altura sobre el nivel del mar: 100 m

II-II-A1-4.2 CARACTERÍSTICAS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA

Tensión nominal de iluminación: 3 x 380 / 220 V
Tensión máxima de iluminación: 410 V
Frecuencia nominal: 50 Hz
Conexión a tierra del neutro: rígida

II-II-A1-4.3 REQUISITOS LUMINOTÉCNICOS A OBTENER

SECTORES DE INGRESO Y EGRESO DE VEHICULOS:

Deberá respetar los valores mínimos establecidos en la Norma IRAM-AADL J 2022, para calzadas clase C (Calzadas de una o dos direcciones de desplazamiento, con carriles de estacionamiento o sin ellos; con intensa presencia de peatones y obstáculos)

Las luminarias ofrecidas deberán permitir obtener los siguientes requisitos, a medir durante la realización de los ensayos mencionados en el punto II-A1-1:

Iluminancia media inicial:	$E_m > 40 \text{ lux}$
Uniformidad $G1 = E_{min}/E_m$:	$G1 > 1/2$
Uniformidad $G2 = E_{min}/E_{max}$:	$G2 > 1/4$

VIAS DE CIRCULACION EN GENERAL:

Deberá respetar los valores mínimos establecidos en la Norma IRAM-AADL J 2022, para calzadas clase D (Calzadas con desplazamiento lento y trabado; con carriles de estacionamiento o sin ellos; con intensa presencia de peatones y obstáculos)

Las luminarias ofrecidas deberán permitir obtener los siguientes requisitos, a medir durante la realización de los ensayos mencionados en el punto II-A1-1:

Iluminancia media inicial:	$E_m > 27 \text{ lux}$
Uniformidad $G1 = E_{min}/E_m$:	$G1 > 1/3$
Uniformidad $G2 = E_{min}/E_{max}$:	$G2 > 1/6$

AREAS DE MANIOBRA Y ESTACIONAMIENTO:

Deberá respetar los valores mínimos establecidos en el decreto 351/79 reglamentario de la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Las luminarias ofrecidas deberán permitir obtener los siguientes requisitos, a medir durante la realización de los ensayos mencionados en el punto II-A1-1:

Iluminancia media inicial:	$E_m > 100 \text{ lux}$
Uniformidad $G = E_{min}/E_m$:	$G > 1/2$

SECTORES DE CARGA Y DESCARGA (ANDENES):

Deberá respetar los valores mínimos establecidos en el decreto 351/79 reglamentario de la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Las luminarias ofrecidas deberán permitir obtener los siguientes requisitos, a medir durante la realización de los ensayos mencionados en el punto II-A1-1:

Iluminancia media inicial:	$E_m > 150 \text{ lux}$
Uniformidad $G = E_{min}/E_m$:	$G > 1/2$

INTERIOR DE NAVES:

Deberá respetar los valores mínimos establecidos en el decreto 351/79 reglamentario de la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Las luminarias ofrecidas deberán permitir obtener los siguientes requisitos, a medir durante la realización de los ensayos mencionados en el punto II-A1-1:

Iluminancia media inicial:	$E_m > 400 \text{ lux}$
Uniformidad $G = E_{min}/E_m$:	$G > 1/2$

II-A1-5 REQUISITOS GENERALES

II-A1-5.1 LUMINARIAS DE LEDS PARA REEMPLAZO DE LUMINARIA DE VAPOR DE MERCURIO HALOGENADO 2000 WATTS

Bajo esta denominación se identifica al conjunto conformado de placas modulares, regulables en intensidad de flujo, auto protegida térmicamente y apta para ser controlada y funcionar integrada un sistema integral de Telegestión, tendiente a reemplazar los Artefactos que contienen lámparas de vapor de mercurio halogenado de 2000 W y toda otra lámpara de idénticas o similares potencias en las torres de iluminación de 25m (T25).

Para ello el Oferente deberá proponer la luminaria LED que mejor se adapte de acuerdo a las especificaciones técnicas que se detallan a continuación:

Cuerpo Principal

El cuerpo principal de la Luminaria LED estará construido en aluminio, en una aleación liviana y durable, no admitiéndose que sea de fundición de recupero, con disipador térmico que garantice la temperatura adecuada de operación de la placa LED para así mantener su rendimiento y vida útil.

No se admitirán adaptaciones de housings de Luminarias de fuentes lumínicas tradicionales, ni sistemas de disipación activos (convección forzada utilizando un ventilador u otro elemento), o cámaras de aire entre el/los disipadores y el exterior de la luminaria.

Poseerá en un recinto que contiene los drivers/equipos protección IP65 o superior (o en su defecto los drivers/equipos serán IP66)

El cabezal de acople (a la plataforma de la torre) deberá ser lo suficientemente adaptable para poder ser instalado, sin mayores modificaciones ni alteraciones, en la totalidad de las columnas. Se proveerán los elementos necesarios para su correcta fijación.

La luminaria deberá ser apta para el sistema de encendido correspondiente a la alimentación individual directa con fotocélula, o por circuito alimentado desde buzón, todo ello con su correspondiente puesta a tierra.

No se admitirán luminarias LED que requieran del cambio total o parcial de las columnas o del sistema de enchufe u alimentación.

Atendiendo a las diversas topologías del predio con variadas separación entre ellas, el Oferente deberá realizar los relevamientos y estudios necesarios para obtener el mejor rendimiento lumínico de la Luminaria LED propuesta. El Oferente en la formulación de su oferta (en el Sobre 1 – Propuesta Técnica) deberá presentar las diversas fotometrías de las distintas áreas incluidas en el Alcance del presente pliego.

El cierre de la Luminaria LED deberá ser a través de burletes siliconados. Todos los elementos que constituyen el cuerpo principal de la luminaria deberán ser fabricados en inyección de aluminio o extrusión, no se admitirán piezas obtenidas por fundición/chapas. Tampoco serán admitidos materiales termoplásticos de ingeniería.

Dicho cuerpo principal deberá contar con un sistema que proteja a todos los elementos eléctricos internos de las condensaciones de humedad interna.

El cuerpo de la luminaria deberá ser resistente a vibraciones para lo cual deberá cumplimentar los ensayos correspondientes (ensayos de vibración) y presentar copia de los mismos.

Recinto Óptico

El recinto óptico que contiene a las placas de LED's deberá ser protegido con un vidrio frontal de cristal templado, transparente, de 4 mm de espesor mínimo. La estanqueidad del recinto estará garantizada por burletes de goma siliconada, asegurando un grado de estanqueidad mínimo de IP65 o superior.

Fuente Lumínica

La fuente lumínica LED deberá ser del tipo “placa modular electrónica” PCB o MCPCB con LEDs incorporados al circuito eléctrico y sistema de lentes ópticos intercambiables vinculados a la placa por soldado con ultrasonido, no admitiéndose proceso de unión con pegamentos.

Las placas junto a las lentes ópticas, deberán asegurar un mínimo de 5 distribuciones lumínicas (aperturas) que garanticen la correcta distribución fotométrica en las distintas geometrías de montaje. Se deberán presentar junto con la oferta los diagramas con las diferentes fotometrías.

Es condición excluyente que sea posible el reemplazo de la placa de LEDs al cabo de su vida útil o por futuras actualizaciones de la misma sin necesidad de recambio de la Luminaria en su totalidad. Dicho reemplazo se podrá efectuar directamente en la Luminaria instalada sin necesidad del desmontaje de la misma

No se admitirán Luminarias LED con el concepto de “unidad sellada”, es decir que por mantenimiento preventivo y/o correctivo, o al cabo de su vida útil, sea necesario el reemplazo total de la misma.

La placa de LED deberá tener incorporado en el circuito un sistema de sensor de temperatura del tipo NTC, que envíe señales al driver, dimerizando automáticamente el flujo de la misma, en aquellos casos en que por una situación atípica aumente la temperatura de funcionamiento sobrepasando los límites máximos para la cual fue diseñada. De esta forma se garantizara la vida útil y performance de la placa

Equipo Auxiliar:

Las placas de LEDs deberán estar alimentadas por un driver del tipo programable mediante un software, regulable bajo protocolos de control 1-10 V y DALI, es decir que sean compatibles con cualquier sistema de control.

La corriente de salida del driver deberá ser ajustable desde 350 a 700 ms. Contará con un modulo de protección de temperatura que recibirá señal del sensor tipo NTC alojado en la placa de manera de ajustar el nivel de corriente de modo de proteger a la misma ante incrementos de temperatura que pongan en riesgo su funcionamiento, y asegurando la vida útil y performance del sistema. Además, el equipo auxiliar contará con un sensor propio que lo protegerá ante sobrecalentamientos.

El equipo auxiliar adicionalmente deberá contar con:

- 1 - Registro histórico de eventos, al cual se podrá acceder mediante la utilización de un software que deberá ser provisto por el Adjudicatario a CMCBA sin costo adicional
- 2 - CLO (Constant Light Output) que mantienen constante el nivel lumínico a largo de la vida útil de la placa, posibilitando a través de un software su programación, que deberá ser provisto por el Adjudicatario a CMCBA sin costo adicional
- 3 - Programación de horarios estacionales a través de reloj astronómico incluido en cada equipo auxiliar

El recinto de alojamiento del equipo auxiliar cumplirá con el mismo grado de estanqueidad mencionado anteriormente (IP65 o superior)

Condiciones mínimas de funcionamiento para Luminarias LED para reemplazo de Luminaria de VMH 2000 Watts

Rendimiento Lumínico (a 530 mA) 120 Lm/W
Rendimiento Lumínico máximo (a maxima corriente admitida)
140 Lm/W
Flujo Lumínico mínimo : 70000 lm (a 530 mA)
Índice de reproducción cromático: CRI \geq 70
Vida útil de la luminaria LED 50 mil horas, incluida óptica, driver y fuente luminosa con el mantenimiento del 70% del flujo inicial
Dimensiones / Peso: acordes a las columnas instaladas.

El cálculo del rendimiento lumínico deberá ser realizado considerando la luminaria completa, tanto para el flujo luminoso como para el consumo (incluyendo todos los componentes: placas, driver, etc.)

II-A1-5.2 LUMINARIAS DE LEDS PARA REEMPLAZO DE LUMINARIA DE VAPOR DE MERCURIO HALOGENADO 1000 WATTS

Bajo esta denominación se identifica al conjunto conformado de placas modulares, regulables en intensidad de flujo, auto protegida térmicamente y apta para ser controlada y funcionar integrada un sistema integral de Telegestión, tendiente a reemplazar los Artefactos que contienen lámparas de vapor de mercurio halogenado de 1000 W y toda otra lámpara de idénticas o similares potencias en las torres de iluminación de 17 y 20m (T17 y T20).

Para ello el Oferente deberá proponer la luminaria LED que mejor se adapte de acuerdo a las especificaciones técnicas que se detallan a continuación:

Cuerpo Principal

El cuerpo principal de la Luminaria LED estará construido en aluminio, en una aleación liviana y durable, no admitiéndose que sea de fundición de recupero, con disipador térmico que garantice la temperatura adecuada de operación de la placa LED para así mantener su rendimiento y vida útil.

No se admitirán adaptaciones de housings de Luminarias de fuentes lumínicas tradicionales, ni sistemas de disipación activos (convección forzada utilizando un ventilador u otro elemento), o cámaras de aire entre el/los disipadores y el exterior de la luminaria.

Poseerá en un recinto que contiene los drivers/equipos protección IP65 o superior (o en su defecto los drivers/equipos serán IP66)

El cabezal de acople (a la plataforma de la torre) deberá ser lo suficientemente adaptable para poder ser instalado, sin mayores modificaciones ni alteraciones, en la totalidad de las columnas. Se proveerán los elementos necesarios para su correcta fijación.

La luminaria deberá ser apta para el sistema de encendido correspondiente a la alimentación individual directa con fotocélula, o por circuito alimentado desde buzón, todo ello con su correspondiente puesta a tierra.

No se admitirán luminarias LED que requieran del cambio total o parcial de las columnas o del sistema de enchufe u alimentación.

Atendiendo a las diversas topologías del predio con variadas separación entre ellas, el Oferente deberá realizar los relevamientos y estudios necesarios para obtener el mejor rendimiento lumínico de la Luminaria LED propuesta. El Oferente en la formulación de su oferta (en el Sobre 1 – Propuesta Técnica) deberá presentar las diversas fotometrías de las distintas áreas incluidas en el Alcance del presente pliego.

El cierre de la Luminaria LED deberá ser a través de burletes siliconados. Todos los elementos que constituyen el cuerpo principal de la luminaria deberán ser fabricados en inyección de aluminio o extrusión, no se admitirán piezas obtenidas por fundición/chapas. Tampoco serán admitidos materiales termoplásticos de ingeniería.

Dicho cuerpo principal deberá contar con un sistema que proteja a todos los elementos eléctricos internos de las condensaciones de humedad interna.

El cuerpo de la luminaria deberá ser resistente a vibraciones para lo cual deberá cumplimentar los ensayos correspondientes (ensayos de vibración) y presentar copia de los mismos.

Recinto Óptico

El recinto óptico que contiene a las placas de LED's deberá ser protegido con un vidrio frontal de cristal templado, transparente, de 4 mm de espesor mínimo. La estanqueidad del recinto estará garantizada por burletes de goma siliconada, asegurando un grado de estanqueidad mínimo de IP65 o superior.

Fuente Lumínica

La fuente lumínica LED deberá ser del tipo “placa modular electrónica” PCB o MCPCB con LEDs incorporados al circuito eléctrico y sistema de lentes ópticos intercambiables vinculados a la placa por soldado con ultrasonido, no admitiéndose proceso de unión con pegamentos.

Las placas junto a las lentes ópticas, deberán asegurar un mínimo de 5 distribuciones lumínicas (aperturas) que garanticen la correcta distribución fotométrica en las distintas geometrías de montaje. Se deberán presentar junto con la oferta los diagramas con las diferentes fotometrías.

Es condición excluyente que sea posible el reemplazo de la placa de LEDs al cabo de su vida útil o por futuras actualizaciones de la misma sin necesidad de recambio de la Luminaria en su totalidad. Dicho reemplazo se podrá efectuar directamente en la Luminaria instalada sin necesidad del desmontaje de la misma

No se admitirán Luminarias LED con el concepto de “unidad sellada”, es decir que por mantenimiento preventivo y/o correctivo, o al cabo de su vida útil, sea necesario el reemplazo total de la misma.

La placa de LED deberá tener incorporado en el circuito un sistema de sensor de temperatura del tipo NTC, que envíe señales al driver, dimerizando automáticamente el flujo de la misma, en aquellos casos en que por una situación atípica aumente la temperatura de funcionamiento sobrepasando los límites máximos para la cual fue

diseñada. De esta forma se garantizara la vida útil y performance de la placa

Equipo Auxiliar:

Las placas de LEDs deberán estar alimentadas por un driver del tipo programable mediante un software, regulable bajo protocolos de control 1-10 V y DALI, es decir que sean compatibles con cualquier sistema de control.

La corriente de salida del driver deberá ser ajustable desde 350 a 700 ms. Contará con un modulo de protección de temperatura que recibirá señal del sensor tipo NTC alojado en la placa de manera de ajustar el nivel de corriente de modo de proteger a la misma ante incrementos de temperatura que pongan en riesgo su funcionamiento, y asegurando la vida útil y performance del sistema. Además, el equipo auxiliar contará con un sensor propio que lo protegerá ante sobrecalentamientos.

El equipo auxiliar adicionalmente deberá contar con:

- 1 - Registro histórico de eventos, al cual se podrá acceder mediante la utilización de un software que deberá ser provisto por el Adjudicatario a CMCBA sin costo adicional
- 2 - CLO (Constant Light Output) que mantienen constante el nivel lumínico a largo de la vida útil de la placa, posibilitando a través de un software su programación, que deberá ser provisto por el Adjudicatario a CMCBA sin costo adicional
- 3 - Programación de horarios estacionales a través de reloj astronómico incluido en cada equipo auxiliar

El recinto de alojamiento del equipo auxiliar cumplirá con el mismo grado de estanqueidad mencionado anteriormente (IP65 o superior)

Condiciones mínimas de funcionamiento para Luminarias LED para reemplazo de Luminaria de VMH 1000 Watts

Rendimiento Lumínico (a 530 mA) 120 Lm/W

Rendimiento Lumínico máximo (a maxima corriente admitida)
140 Lm/W

Flujo Lumínico mínimo : 40000 lm (a 530 mA)

Índice de reproducción cromático: CRI \geq 70

Vida útil de la luminaria LED 50 mil horas, incluida óptica, driver y fuente luminosa con el mantenimiento del 70% del flujo inicial

Dimensiones / Peso: acordes a las columnas instaladas.

El cálculo del rendimiento lumínico deberá ser realizado considerando la luminaria completa, tanto para el flujo luminoso como para el consumo (incluyendo todos los componentes: placas, driver, etc.)

II-A1-5.3 LUMINARIAS DE LEDS PARA REEMPLAZO DE LUMINARIA DE SODIO A ALTA PRESION 400 WATTS

Bajo esta denominación se identifica al conjunto con formado de placas modulares, regulables en intensidad de flujo, auto protegida térmicamente y apta para ser controlada y funcionar integrada un sistema integral de Telegestión, tendiente a reemplazar los Artefactos que contienen lámparas de Sodio de Alta Presión de 400 W y toda otra lámpara de idénticas o similares potencias en las columnas de 4m sobre marquesinas (CM).

Para ello el Oferente deberá proponer la luminaria LED que mejor se adapte de acuerdo a las especificaciones técnicas que se detallan a continuación:

Cuerpo Principal

El cuerpo principal de la Luminaria LED deberá ser chato o extra chato, estar construido en aluminio, en una aleación liviana y durable, no admitiéndose que sea de fundición de recupero, con disipador térmico que garantice la temperatura adecuada de operación de la placa LED para así mantener su rendimiento y vida útil.

No se admitirán adaptaciones de housings de Luminarias de fuentes lumínicas tradicionales, como o de sistemas de disipación activos (convección forzada utilizando un ventilador u otro elemento), o cámaras de aire entre el/los disipadores y el exterior de la luminaria.

El cuerpo principal poseerá en uno de los extremos un “cabezal de acople” a brazo de columna, que contiene el equipo auxiliar que garantice protección IP65 o superior al recinto que contiene los drivers/equipos (o en su defecto los drivers/equipos serán IP66)

El cabezal de acople (a la columna) deberá ser lo suficientemente adaptable para poder ser instalado, sin mayores modificaciones ni alteraciones, en la totalidad de las columnas. Adaptándose al tipo de enchufe de las columna existentes.

La luminaria deberá ser apta para el sistema de encendido correspondiente a la alimentación individual directa con fotocélula, o por circuito alimentado desde buzón, todo ello con su correspondiente puesta a tierra.

No se admitirán luminarias LED que requieran del cambio total o parcial de las columnas o del sistema de enchufe u alimentación.

Atendiendo a las diversas topologías y separación entre columnas, el Oferente deberá realizar los relevamientos y estudios necesarios para obtener el mejor rendimiento lumínico de la Luminaria LED con Telegestión propuesta. El Oferente en la formulación de su oferta deberá presentar las diversas fotometrías de las distintas topologías incluidas en el Alcance del presente pliego.

El cierre de la Luminaria LED deberá ser a través de burletes siliconados. Todos los elementos que constituyen el cuerpo principal de la luminaria deberán ser fabricados en inyección de aluminio o extrusión, no se admitirán piezas obtenidas por fundición/chapas. Tampoco serán admitidos materiales termoplásticos de ingeniería.

Dicho cuerpo principal deberá contar con un sistema que proteja a todos los elementos eléctricos internos de las condensaciones de humedad interna

El cuerpo de la luminaria deberá ser resistente a vibraciones para lo cual deberá cumplimentar los ensayos correspondientes (ensayos de vibración) y presentar copia de los mismos.

Recinto Óptico

El recinto óptico que contiene a las placas de LED's deberá ser protegido con un vidrio frontal de cristal templado, transparente, de 4 mm de espesor mínimo . La estanqueidad del recinto estará garantizada por burletes de goma siliconada, asegurando un grado de estanqueidad mínimo de IP65 o superior.

Fuente Lumínica

La fuente lumínica LED deberá ser del tipo “placa modular electrónica” PCB o MCPCB con LEDs incorporados al circuito eléctrico y sistema de lentes ópticos intercambiables vinculados a la placa por soldado con ultrasonido, no admitiéndose proceso de unión con pegamentos.

Las placas junto a las lentes ópticas, deberán asegurar un mínimo de 5 distribuciones lumínicas (aperturas) que garanticen la correcta distribución fotométrica en las distintas geometrías de montaje. Se deberán presentar junto con la oferta los diagramas con las diferentes fotometrías.

Es condición excluyente que sea posible el reemplazo de la placa de LEDs al cabo de su vida útil o por futuras actualizaciones de la misma sin necesidad de recambio de la Luminaria en su totalidad. Dicho reemplazo se podrá efectuar directamente en la Luminaria instalada sin necesidad del desmontaje de la misma

No se admitirán Luminarias LED con el concepto de “unidad sellada”, es decir que por mantenimiento preventivo y/o correctivo, o al cabo de su vida útil, sea necesario el reemplazo total de la misma.

La placa de LED deberá tener incorporado en el circuito un sistema de sensor de temperatura del tipo NTC, que envíe señales al driver, dimerizando automáticamente el flujo de la misma, en aquellos casos en que por una situación atípica aumente la temperatura de funcionamiento sobrepasando los límites máximos para la cual fue diseñada. DE esta forma se garantizara la vida útil y performance de la placa

Equipo Auxiliar:

Las placas de LEDs deberán estar alimentadas por un driver del tipo programable mediante un software, regulable bajo protocolos de control 1-10 V y DALI, es decir que sean compatibles con cualquier sistema de control.

La corriente de salida del driver deberá ser ajustable desde 350 a 700 ms. Contara con un modulo de protección de temperatura que recibirá señal del sensor tipo NTC alojado en la placa de manera de ajustar el nivel de corriente de modo de proteger a la misma ante incrementos de temperatura que pongan en riesgo su funcionamiento, y asegurando la vida útil y performance del sistema. Además, el equipo auxiliar contara con un sensor propio que lo protegerá ante sobrecalentamientos.

El equipo auxiliar adicionalmente deberá contar con:

- 1 - Registro histórico de eventos, al cual se podrá acceder mediante la utilización de un software que deberá ser provisto por el Adjudicatario a CMCBA sin costo adicional
- 2 - CLO (Constant Light Output) que mantienen constante el nivel lumínico a largo de la vida útil de la placa, posibilitando a través de un software su programación, que deberá ser provisto por el Adjudicatario a CMCBA sin costo adicional
- 3 - Programación de horarios estacionales a través de reloj astronómico incluido en cada equipo auxiliar

El recinto de alojamiento del equipo auxiliar cumplirá con el mismo grado de estanqueidad mencionado anteriormente (IP65 o superior)

Condiciones mínimas de funcionamiento para Luminarias LED para reemplazo de Luminaria de SAP 400 Watts

Rendimiento Lumínico (a 530 mA) 120 Lm/W

Rendimiento Lumínico máximo (a maxima corriente admitida)
140 Lm/W

Flujo Lumínico: 18000 lm (a 530 mA)

Índice de reproducción cromático: CRI \geq 70

Dimensiones / Peso: acordes a las columnas instaladas.

Vida útil de la luminaria LED 50 mil horas, incluida óptica, driver y fuente luminosa con el mantenimiento del 70% del flujo inicial

El cálculo del rendimiento lumínico deberá ser realizado considerando la luminaria completa, tanto para el flujo luminoso como para el consumo (incluyendo todos los componentes: placas, driver, etc.)

II-A1-5.4 LUMINARIAS DE LEDS PARA REEMPLAZO DE LUMINARIA CON 2 LAMPARAS DE SODIO A ALTA PRESION 400 WATTS

Bajo esta denominación se identifica al conjunto con formado de placas modulares, regulables en intensidad de flujo, auto protegida térmicamente y apta para ser controlada y funcionar integrada un sistema integral de Telegestión, tendiente a reemplazar los Artefactos que contienen dos lámparas de Sodio de Alta Presión de 400 W y toda otra lámpara de idénticas o similares potencias en las columnas dobles y simples de 14m (CD14 y CS 12/14).

Para ello el Oferente deberá proponer la luminaria LED que mejor se adapte de acuerdo a las especificaciones técnicas que se detallan a continuación:

Cuerpo Principal

El cuerpo principal de la Luminaria LED deberá ser chato o extra chato, estar construido en aluminio, en una aleación liviana y durable, no admitiéndose que sea de fundición de recupero, con disipador térmico que garantice la temperatura adecuada de operación de la placa LED para así mantener su rendimiento y vida útil.

No se admitirán adaptaciones de housings de Luminarias de fuentes lumínicas tradicionales, como o de sistemas de disipación activos (convección forzada utilizando un ventilador u otro elemento), o cámaras de aire entre el/los disipadores y el exterior de la luminaria.

El cuerpo principal poseerá en uno de los extremos un “cabezal de acople” a brazo de columna, que contiene el equipo auxiliar que garantice protección IP65 o superior al recinto que contiene los drivers/equipos (o en su defecto los drivers/equipos serán IP66)

El cabezal de acople (a la columna) deberá ser lo suficientemente adaptable para poder ser instalado, sin mayores modificaciones ni alteraciones, en la totalidad de las columnas. Adaptándose al tipo de enchufe de las columna existentes.

La luminaria deberá ser apta para el sistema de encendido correspondiente a la alimentación individual directa con fotocélula, o por circuito alimentado desde buzón, todo ello con su correspondiente puesta a tierra.

No se admitirán luminarias LED que requieran del cambio total o parcial de las columnas o del sistema de enchufe u alimentación.

Atendiendo a las diversas topologías y separación entre las columnas, el Oferente deberá realizar los relevamientos y estudios necesarios para obtener el mejor rendimiento lumínico de la Luminaria LED con Telegestión propuesta. El Oferente en la formulación de su oferta deberá presentar las diversas fotometrías de las distintas topologías incluidas en el Alcance del presente pliego.

El cierre de la Luminaria LED deberá ser a través de burletes siliconados. Todos los elementos que constituyen el cuerpo principal de la luminaria deberán ser fabricados en inyección de aluminio o extrusión, no se admitirán piezas obtenidas por fundición/chapas. Tampoco serán admitidos materiales termoplásticos de ingeniería.

Dicho cuerpo principal deberá contar con un sistema que proteja a todos los elementos eléctricos internos de las condensaciones de humedad interna

El cuerpo de la luminaria deberá ser resistente a vibraciones para lo cual deberá cumplimentar los ensayos correspondientes (ensayos de vibración) y presentar copia de los mismos.

Recinto Óptico

El recinto óptico que contiene a las placas de LED's deberá ser protegido con un vidrio frontal de cristal templado, transparente, de 4 mm de espesor mínimo . La estanqueidad del recinto estará garantizada por burletes de goma siliconada, asegurando un grado de estanqueidad mínimo de IP65 o superior.

Fuente Lumínica

La fuente lumínica LED deberá ser del tipo “placa modular electrónica” PCB o MCPCB con LEDs incorporados al circuito eléctrico y sistema de lentes ópticos intercambiables vinculados a la placa por soldado con ultrasonido, no admitiéndose proceso de unión con pegamentos.

Las placas junto a las lentes ópticas, deberán asegurar un mínimo de 5 distribuciones lumínicas (aperturas) que garanticen la correcta distribución fotométrica en las distintas geometrías de montaje. Se deberán presentar junto con la oferta los diagramas con las diferentes fotometrías.

Es condición excluyente que sea posible el reemplazo de la placa de LEDs al cabo de su vida útil o por futuras actualizaciones de la misma sin necesidad de recambio de la Luminaria en su totalidad. Dicho reemplazo se podrá efectuar directamente en la Luminaria instalada sin necesidad del desmontaje de la misma

No se admitirán Luminarias LED con el concepto de “unidad sellada”, es decir que por mantenimiento preventivo y/o correctivo, o al cabo de su vida útil, sea necesario el reemplazo total de la misma.

La placa de LED deberá tener incorporado en el circuito un sistema de sensor de temperatura del tipo NTC, que envíe señales al driver, dimerizando automáticamente el flujo de la misma, en aquellos casos en que por una situación atípica aumente la temperatura de funcionamiento sobrepasando los límites máximos para la cual fue diseñada. DE esta forma se garantizara la vida útil y performance de la placa

Equipo Auxiliar:

Las placas de LEDs deberán estar alimentadas por un driver del tipo programable mediante un software, regulable bajo protocolos de control 1-10 V y DALI, es decir que sean compatibles con cualquier sistema de control.

La corriente de salida del driver deberá ser ajustable desde 350 a 700 ms. Contara con un modulo de protección de temperatura que recibirá señal del sensor tipo NTC alojado en la placa de manera de ajustar el nivel de corriente de modo de proteger a la misma ante incrementos de temperatura que pongan en riesgo su funcionamiento, y asegurando la vida útil y performance del sistema. Además, el equipo auxiliar contara con un sensor propio que lo protegerá ante sobrecalentamientos.

El equipo auxiliar adicionalmente deberá contar con:

- 1 - Registro histórico de eventos, al cual se podrá acceder mediante la utilización de un software que deberá ser provisto por el Adjudicatario a CMCBA sin costo adicional
- 2 - CLO (Constant Light Output) que mantienen constante el nivel lumínico a largo de la vida útil de la placa, posibilitando a través de un software su programación, que deberá ser provisto por el Adjudicatario a CMCBA sin costo adicional
- 3 - Programación de horarios estacionales a través de reloj astronómico incluido en cada equipo auxiliar

El recinto de alojamiento del equipo auxiliar cumplirá con el mismo grado de estanqueidad mencionado anteriormente (IP65 o superior)

Condiciones mínimas de funcionamiento para Luminarias LED para reemplazo de Luminaria de 2 lámparas de SAP 400 Watts

Rendimiento Lumínico (a 530 mA) 120 Lm/W
Rendimiento Lumínico máximo (a máxima corriente admitida) 140 Lm/W
Flujo Lumínico: 35000 lm (a 530 mA)
Índice de reproducción cromática: CRI \geq 70
Dimensiones / Peso: acordes a las columnas instaladas.
Vida útil de la luminaria LED 50 mil horas, incluida óptica, driver y fuente luminosa con el mantenimiento del 70% del flujo inicial

El cálculo del rendimiento lumínico deberá ser realizado considerando la luminaria completa, tanto para el flujo luminoso como para el consumo (incluyendo todos los componentes: placas, driver, etc.)

II-A1-5.5 LUMINARIAS DE LEDS PARA REEMPLAZO DE LUMINARIA CON 2 LAMPARAS DE VAPOR DE MERCURIO HALOGENADO 400 WATTS

Bajo esta denominación se identifica al conjunto con formado de placas modulares, regulables en intensidad de flujo, auto protegida térmicamente y apta para ser controlada y funcionar integrada un sistema integral de Telegestión, tendiente a reemplazar los Artefactos que contienen dos lámparas de vapor de mercurio halogenado de 400 W y toda otra lámpara de idénticas o similares potencias en las columnas dobles de 14m (CD14).

Para ello el Oferente deberá proponer la luminaria LED que mejor se adapte de acuerdo a las especificaciones técnicas que se detallan a continuación:

Cuerpo Principal

El cuerpo principal de la Luminaria LED deberá ser chato o extra chato, estar construido en aluminio, en una aleación liviana y durable, no admitiéndose que sea de fundición de recupero, con disipador térmico que garantice la temperatura adecuada de operación de la placa LED para así mantener su rendimiento y vida útil.

No se admitirán adaptaciones de housings de Luminarias de fuentes lumínicas tradicionales, como o de sistemas de disipación activos (convección forzada utilizando un ventilador u otro elemento), o cámaras de aire entre el/los disipadores y el exterior de la luminaria.

El cuerpo principal poseerá en uno de los extremos un “cabezal de acople” a brazo de columna, que contiene el equipo auxiliar que garantice protección IP65 o superior al recinto que contiene los drivers/equipos (o en su defecto los drivers/equipos serán IP66)

El cabezal de acople (a la columna) deberá ser lo suficientemente adaptable para poder ser instalado, sin mayores modificaciones ni alteraciones, en la totalidad de las columnas. Adaptándose al tipo de enchufe de las columna existentes.

La luminaria deberá ser apta para el sistema de encendido correspondiente a la alimentación individual directa con fotocélula, o por circuito alimentado desde buzón, todo ello con su correspondiente puesta a tierra.

No se admitirán luminarias LED que requieran del cambio total o parcial de las columnas o del sistema de enchufe u alimentación.

Atendiendo a las diversas topologías y separación entre las columnas, el Oferente deberá realizar los relevamientos y estudios necesarios para obtener el mejor rendimiento lumínico de la Luminaria LED con Telegestión propuesta. El Oferente en la formulación de su oferta deberá presentar las diversas fotometrías de las distintas topologías incluidas en el Alcance del presente pliego.

El cierre de la Luminaria LED deberá ser a través de burletes siliconados. Todos los elementos que constituyen el cuerpo principal de la luminaria deberán ser fabricados en inyección de aluminio o extrusión, no se admitirán piezas obtenidas por fundición/chapas. Tampoco serán admitidos materiales termoplásticos de ingeniería.

Dicho cuerpo principal deberá contar con un sistema que proteja a todos los elementos eléctricos internos de las condensaciones de humedad interna

El cuerpo de la luminaria deberá ser resistente a vibraciones para lo cual deberá cumplimentar los ensayos correspondientes (ensayos de vibración) y presentar copia de los mismos.

Recinto Óptico

El recinto óptico que contiene a las placas de LED's deberá ser protegido con un vidrio frontal de cristal templado, transparente, de 4 mm de espesor mínimo. La estanqueidad del recinto estará garantizada por burletes de goma siliconada, asegurando un grado de estanqueidad mínimo de IP65 o superior.

Fuente Lumínica

La fuente lumínica LED deberá ser del tipo “placa modular electrónica” PCB o MCPCB con LEDs incorporados al circuito eléctrico y sistema de lentes ópticos intercambiables vinculados a la placa por soldado con ultrasonido, no admitiéndose proceso de unión con pegamentos.

Las placas junto a las lentes ópticas, deberán asegurar un mínimo de 5 distribuciones lumínicas (aperturas) que garanticen la correcta distribución fotométrica en las distintas geometrías de montaje. Se deberán presentar junto con la oferta los diagramas con las diferentes fotometrías.

Es condición excluyente que sea posible el reemplazo de la placa de LEDs al cabo de su vida útil o por futuras actualizaciones de la misma sin necesidad de recambio de la Luminaria en su totalidad. Dicho reemplazo se podrá efectuar directamente en la Luminaria instalada sin necesidad del desmontaje de la misma

No se admitirán Luminarias LED con el concepto de “unidad sellada”, es decir que por mantenimiento preventivo y/o correctivo, o al cabo de su vida útil, sea necesario el reemplazo total de la misma.

La placa de LED deberá tener incorporado en el circuito un sistema de sensor de temperatura del tipo NTC, que envíe señales al driver, dimerizando automáticamente el flujo de la misma, en aquellos casos en que por una situación atípica aumente la temperatura de funcionamiento sobrepasando los límites máximos para la cual fue diseñada. DE esta forma se garantizara la vida útil y performance de la placa

Equipo Auxiliar:

Las placas de LEDs deberán estar alimentadas por un driver del tipo programable mediante un software, regulable bajo protocolos de control 1-10 V y DALI, es decir que sean compatibles con cualquier sistema de control.

La corriente de salida del driver deberá ser ajustable desde 350 a 700 ms. Contara con un modulo de protección de temperatura que recibirá señal del sensor tipo NTC alojado en la placa de manera de ajustar el nivel de corriente de modo de proteger a la misma ante incrementos de temperatura que pongan en riesgo su funcionamiento, y asegurando la vida útil y performance del sistema. Además, el equipo auxiliar contara con un sensor propio que lo protegerá ante sobrecalentamientos.

El equipo auxiliar adicionalmente deberá contar con:

- 1 - Registro histórico de eventos, al cual se podrá acceder mediante la utilización de un software que deberá ser provisto por el Adjudicatario a CMCBA sin costo adicional
- 2 - CLO (Constant Light Output) que mantienen constante el nivel lumínico a largo de la vida útil de la placa, posibilitando a través de un software su programación, que deberá ser provisto por el Adjudicatario a CMCBA sin costo adicional
- 3 - Programación de horarios estacionales a través de reloj

astronómico incluido en cada equipo auxiliar

El recinto de alojamiento del equipo auxiliar cumplirá con el mismo grado de estanqueidad mencionado anteriormente (IP65 o superior)

Condiciones mínimas de funcionamiento para Luminarias LED para reemplazo de Luminaria de 2 lámparas de VMH 400 Watts

Rendimiento Lumínico (a 530 mA) 120 Lm/W

Rendimiento Lumínico máximo (a máxima corriente admitida) 140 Lm/W

Flujo Lumínico: 35000 lm (a 530 mA)

Índice de reproducción cromática: CRI \geq 70

Dimensiones / Peso: acordes a las columnas instaladas.

Vida útil de la luminaria LED 50 mil horas, incluida óptica, driver y fuente luminosa con el mantenimiento del 70% del flujo inicial

El cálculo del rendimiento lumínico deberá ser realizado considerando la luminaria completa, tanto para el flujo luminoso como para el consumo (incluyendo todos los componentes: placas, driver, etc.)

II-A1-5.6 LUMINARIAS DE LEDS PARA REEMPLAZO DE LUMINARIA CON LAMPARA DE VAPOR DE MERCURIO HALOGENADO 1000 WATTS

Bajo esta denominación se identifica al conjunto con formado de placas modulares, regulables en intensidad de flujo, auto protegida térmicamente y apta para ser controlada y funcionar integrada un sistema integral de Telegestión, tendiente a reemplazar los Artefactos que contienen dos lámparas de vapor de mercurio halogenado de 1000 W y toda otra lámpara de idénticas o similares potencias en las columnas simples de 14m (CS 12/14).

Para ello el Oferente deberá proponer la luminaria LED que mejor se adapte de acuerdo a las especificaciones técnicas que se detallan a continuación:

Cuerpo Principal

El cuerpo principal de la Luminaria LED deberá ser chato o extra chato, estar construido en aluminio, en una aleación liviana y durable, no admitiéndose que sea de fundición de recuperado, con disipador térmico que garantice la temperatura adecuada de operación de la placa LED para así mantener su rendimiento y vida útil.

No se admitirán adaptaciones de housings de Luminarias de fuentes lumínicas tradicionales, como o de sistemas de disipación activos (convección forzada utilizando un ventilador u otro elemento), o cámaras de aire entre el/los disipadores y el exterior de la luminaria.

El cuerpo principal poseerá en uno de los extremos un “cabezal de acople” a brazo de columna, que contiene el equipo auxiliar que garantice protección IP65 o superior al recinto que contiene los drivers/equipos (o en su defecto los drivers/equipos serán IP66)

El cabezal de acople (a la columna) deberá ser lo suficientemente adaptable para poder ser instalado, sin mayores modificaciones ni alteraciones, en la totalidad de las columnas. Adaptándose al tipo de enchufe de las columna existentes.

La luminaria deberá ser apta para el sistema de encendido correspondiente a la alimentación individual directa con fotocélula, o por circuito alimentado desde buzón, todo ello con su correspondiente puesta a tierra.

No se admitirán luminarias LED que requieran del cambio total o parcial de las columnas o del sistema de enchufe u alimentación.

Atendiendo a las diversas topologías y separación entre las columnas, el Oferente deberá realizar los relevamientos y estudios necesarios para obtener el mejor rendimiento lumínico de la Luminaria LED con Telegestión propuesta. El Oferente en la formulación de su oferta deberá presentar las diversas fotometrías de las distintas topologías incluidas en el Alcance del presente pliego.

El cierre de la Luminaria LED deberá ser a través de burletes siliconados. Todos los elementos que constituyen el cuerpo principal de la luminaria deberán ser fabricados en inyección de aluminio o extrusión, no se admitirán piezas obtenidas por fundición/chapas. Tampoco serán admitidos materiales termoplásticos de ingeniería.

Dicho cuerpo principal deberá contar con un sistema que proteja a todos los elementos eléctricos internos de las condensaciones de humedad interna

El cuerpo de la luminaria deberá ser resistente a vibraciones para lo cual deberá cumplimentar los ensayos correspondientes (ensayos de vibración) y presentar copia de los mismos.

Recinto Óptico

El recinto óptico que contiene a las placas de LED's deberá ser protegido con un vidrio frontal de cristal templado, transparente, de 4 mm de espesor mínimo . La estanqueidad del recinto estará garantizada por burletes de goma siliconada, asegurando un grado de estanqueidad mínimo de IP65 o superior.

Fuente Lumínica

La fuente lumínica LED deberá ser del tipo “placa modular electrónica” PCB o MCPCB con LEDs incorporados al circuito

eléctrico y sistema de lentes ópticos intercambiables vinculados a la placa por soldado con ultrasonido, no admitiéndose proceso de unión con pegamentos.

Las placas junto a las lentes ópticas, deberán asegurar un mínimo de 5 distribuciones lumínicas (aperturas) que garanticen la correcta distribución fotométrica en las distintas geometrías de montaje. Se deberán presentar junto con la oferta los diagramas con las diferentes fotometrías.

Es condición excluyente que sea posible el reemplazo de la placa de LEDs al cabo de su vida útil o por futuras actualizaciones de la misma sin necesidad de recambio de la Luminaria en su totalidad. Dicho reemplazo se podrá efectuar directamente en la Luminaria instalada sin necesidad del desmontaje de la misma

No se admitirán Luminarias LED con el concepto de “unidad sellada”, es decir que por mantenimiento preventivo y/o correctivo, o al cabo de su vida útil, sea necesario el reemplazo total de la misma.

La placa de LED deberá tener incorporado en el circuito un sistema de sensor de temperatura del tipo NTC, que envíe señales al driver, dimerizando automáticamente el flujo de la misma, en aquellos casos en que por una situación atípica aumente la temperatura de funcionamiento sobrepasando los límites máximos para la cual fue diseñada. DE esta forma se garantizara la vida útil y performance de la placa

Equipo Auxiliar:

Las placas de LEDs deberán estar alimentadas por un driver del tipo programable mediante un software, regulable bajo protocolos de control 1-10 V y DALI, es decir que sean compatibles con cualquier sistema de control.

La corriente de salida del driver deberá ser ajustable desde 350 a 700 ms. Contara con un modulo de protección de temperatura que recibirá señal del sensor tipo NTC alojado en la placa de manera de ajustar el nivel de corriente de modo de proteger a la misma ante incrementos de temperatura que pongan en riesgo su funcionamiento, y asegurando la vida útil y performance del sistema. Además, el equipo auxiliar contara con un sensor propio que lo protegerá ante sobrecalentamientos.

El equipo auxiliar adicionalmente deberá contar con:

- 1 - Registro histórico de eventos, al cual se podrá acceder mediante la utilización de un software que deberá ser provisto por el Adjudicatario a CMCBA sin costo adicional
- 2 - CLO (Constant Light Output) que mantienen constante el nivel

lumínico a largo de la vida útil de la placa, posibilitando a través de un software su programación, que deberá ser provisto por el Adjudicatario a CMCBA sin costo adicional

3 - Programación de horarios estacionales a través de reloj astronómico incluido en cada equipo auxiliar

El recinto de alojamiento del equipo auxiliar cumplirá con el mismo grado de estanqueidad mencionado anteriormente (IP65 o superior)

Condiciones mínimas de funcionamiento para Luminarias LED para reemplazo de Luminaria de VMH 1000 Watts

Rendimiento Lumínico (a 530 mA) 120 Lm/W

Rendimiento Lumínico máximo (a máxima corriente admitida) 140 Lm/W

Flujo Lumínico: 32000 lm (a 530 mA)

Índice de reproducción cromática: CRI \geq 70

Dimensiones / Peso: acordes a las columnas instaladas.

Vida útil de la luminaria LED 50 mil horas, incluida óptica, driver y fuente luminosa con el mantenimiento del 70% del flujo inicial

El cálculo del rendimiento lumínico deberá ser realizado considerando la luminaria completa, tanto para el flujo luminoso como para el consumo (incluyendo todos los componentes: placas, driver, etc.)

II-A1-5.7 LUMINARIAS DE LEDS PARA REEMPLAZO DE LUMINARIA CON LAMPARA DE SODIO A ALTA PRESION 250 WATTS

Bajo esta denominación se identifica al conjunto con formado de placas modulares, regulables en intensidad de flujo, auto protegida térmicamente y apta para ser controlada y funcionar integrada un sistema integral de Telegestión, tendiente a reemplazar los Artefactos que contienen lámpara de Sodio de Alta Presión de 250 W y toda otra lámpara de idénticas o similares potencias en las columnas dobles y simples de 14m (CD14 y CS 12/14).

Para ello el Oferente deberá proponer la luminaria LED que mejor se adapte de acuerdo a las especificaciones técnicas que se detallan a continuación:

Cuerpo Principal

El cuerpo principal de la Luminaria LED deberá ser chato o extra chato, estar construido en aluminio, en una aleación liviana y durable, no admitiéndose que sea de fundición de recupero, con disipador térmico que garantice la temperatura adecuada de operación de la placa LED para así mantener su rendimiento y vida útil.

No se admitirán adaptaciones de housings de Luminarias de fuentes lumínicas tradicionales, como o de sistemas de disipación activos (convección forzada utilizando un ventilador u otro elemento), o cámaras de aire entre el/los disipadores y el exterior de la luminaria.

El cuerpo principal poseerá en uno de los extremos un “cabezal de acople” a brazo de columna, que contiene el equipo auxiliar que garantice protección IP65 o superior al recinto que contiene los drivers/equipos (o en su defecto los drivers/equipos serán IP66)

El cabezal de acople (a la columna) deberá ser lo suficientemente adaptable para poder ser instalado, sin mayores modificaciones ni alteraciones, en la totalidad de las columnas. Adaptándose al tipo de enchufe de las columna existentes.

La luminaria deberá ser apta para el sistema de encendido correspondiente a la alimentación individual directa con fotocélula, o por circuito alimentado desde buzón, todo ello con su correspondiente puesta a tierra.

No se admitirán luminarias LED que requieran del cambio total o parcial de las columnas o del sistema de enchufe u alimentación.

Atendiendo a las diversas topologías y separación entre las columnas, el Oferente deberá realizar los relevamientos y estudios necesarios para obtener el mejor rendimiento lumínico de la Luminaria LED con Telegestión propuesta. El Oferente en la formulación de su oferta deberá presentar las diversas fotometrías de las distintas topologías incluidas en el Alcance del presente pliego.

El cierre de la Luminaria LED deberá ser a través de burletes siliconados. Todos los elementos que constituyen el cuerpo principal de la luminaria deberán ser fabricados en inyección de aluminio o extrusión, no se admitirán piezas obtenidas por fundición/chapas. Tampoco serán admitidos materiales termoplásticos de ingeniería.

Dicho cuerpo principal deberá contar con un sistema que proteja a todos los elementos eléctricos internos de las condensaciones de humedad interna

El cuerpo de la luminaria deberá ser resistente a vibraciones para lo cual deberá cumplimentar los ensayos correspondientes (ensayos de vibración) y presentar copia de los mismos.

Recinto Óptico

El recinto óptico que contiene a las placas de LED's deberá ser protegido con un vidrio frontal de cristal templado, transparente, de 4 mm de espesor mínimo . La estanqueidad del recinto estará

garantizada por burletes de goma siliconada, asegurando un grado de estanqueidad mínimo de IP65 o superior.

Fuente Lumínica

La fuente lumínica LED deberá ser del tipo “placa modular electrónica” PCB o MCPCB con LEDs incorporados al circuito eléctrico y sistema de lentes ópticos intercambiables vinculados a la placa por soldado con ultrasonido, no admitiéndose proceso de unión con pegamentos.

Las placas junto a las lentes ópticas, deberán asegurar un mínimo de 5 distribuciones lumínicas (aperturas) que garanticen la correcta distribución fotométrica en las distintas geometrías de montaje. Se deberán presentar junto con la oferta los diagramas con las diferentes fotometrías.

Es condición excluyente que sea posible el reemplazo de la placa de LEDs al cabo de su vida útil o por futuras actualizaciones de la misma sin necesidad de recambio de la Luminaria en su totalidad. Dicho reemplazo se podrá efectuar directamente en la Luminaria instalada sin necesidad del desmontaje de la misma

No se admitirán Luminarias LED con el concepto de “unidad sellada”, es decir que por mantenimiento preventivo y/o correctivo, o al cabo de su vida útil, sea necesario el reemplazo total de la misma.

La placa de LED deberá tener incorporado en el circuito un sistema de sensor de temperatura del tipo NTC, que envíe señales al driver, dimerizando automáticamente el flujo de la misma, en aquellos casos en que por una situación atípica aumente la temperatura de funcionamiento sobrepasando los límites máximos para la cual fue diseñada. DE esta forma se garantizara la vida útil y performance de la placa

Equipo Auxiliar:

Las placas de LEDs deberán estar alimentadas por un driver del tipo programable mediante un software, regulable bajo protocolos de control 1-10 V y DALI, es decir que sean compatibles con cualquier sistema de control.

La corriente de salida del driver deberá ser ajustable desde 350 a 700 ms. Contara con un modulo de protección de temperatura que recibirá señal del sensor tipo NTC alojado en la placa de manera de ajustar el nivel de corriente de modo de proteger a la misma ante incrementos de temperatura que pongan en riesgo su funcionamiento, y asegurando la vida útil y performance del sistema. Además, el equipo auxiliar contara con un sensor propio que lo protegerá ante sobrecalentamientos.

El equipo auxiliar adicionalmente deberá contar con:

- 4 - Registro histórico de eventos, al cual se podrá acceder mediante la utilización de un software que deberá ser provisto por el Adjudicatario a CMCBA sin costo adicional
- 5 - CLO (Constant Light Output) que mantienen constante el nivel lumínico a largo de la vida útil de la placa, posibilitando a través de un software su programación, que deberá ser provisto por el Adjudicatario a CMCBA sin costo adicional
- 6 - Programación de horarios estacionales a través de reloj astronómico incluido en cada equipo auxiliar

El recinto de alojamiento del equipo auxiliar cumplirá con el mismo grado de estanqueidad mencionado anteriormente (IP65 o superior)

Condiciones mínimas de funcionamiento para Luminarias LED para reemplazo de Luminaria de 2 lámparas de SAP 400 Watts

Rendimiento Lumínico (a 530 mA) 120 Lm/W
Rendimiento Lumínico máximo (a máxima corriente admitida)
140 Lm/W
Flujo Lumínico: 35000 lm (a 530 mA)
Índice de reproducción cromática: CRI \geq 70
Dimensiones / Peso: acordes a las columnas instaladas.
Vida útil de la luminaria LED 50 mil horas, incluida óptica,
driver y fuente luminosa con el mantenimiento del 70% del flujo
inicial

El cálculo del rendimiento lumínico deberá ser realizado considerando la luminaria completa, tanto para el flujo luminoso como para el consumo (incluyendo todos los componentes: placas, driver, etc.)

II-A1-5.8 LUMINARIAS DE LEDS PARA REEMPLAZO DE LUMINARIA DE VAPOR DE MERCURIO HALOGENADO 400 WATTS

Bajo esta denominación se identifica al conjunto conformado de placas modulares, regulables en intensidad de flujo, auto protegida térmicamente y apta para ser controlada y funcionar integrada un sistema de control de iluminación, tendiente a reemplazar los Artefactos que contienen lámparas de vapor de mercurio halogenado de 400 W y toda otra lámpara de idénticas o similares potencias en los andenes y núcleos de acceso a las naves (CA).

Para ello el Oferente deberá proponer la luminaria LED que mejor se adapte de acuerdo a las especificaciones técnicas que se detallan a continuación:

Cuerpo Principal

El cuerpo principal de la Luminaria LED estará construido en aluminio, en una aleación liviana y durable, no admitiéndose que sea de fundición de recupero, con disipador térmico que garantice la temperatura adecuada de operación de la placa LED para así mantener su rendimiento y vida útil.

No se admitirán adaptaciones de housings de Luminarias de fuentes lumínicas tradicionales, ni sistemas de disipación activos (convección forzada utilizando un ventilador u otro elemento), o cámaras de aire entre el/los disipadores y el exterior de la luminaria.

Poseerá en un recinto que contiene los drivers/equipos.

El cabezal de suspensión será apto para ser jolgado directamente a estructura o perfil de iluminación sin mayores modificaciones ni alteraciones, en la totalidad de las columnas. Se proveerán los elementos necesarios para su correcta fijación.

La luminaria deberá ser apta para el sistema de encendido correspondiente a la alimentación individual directa con fotocélula, o por circuito alimentado desde buzón, todo ello con su correspondiente puesta a tierra.

No se admitirán luminarias LED que requieran del cambio total o parcial de los medios de suspensión existentes o de la alimentación.

Atendiendo a las diversas topologías de los recintos, el Oferente deberá realizar los relevamientos y estudios necesarios para obtener el mejor rendimiento lumínico de la Luminaria LED propuesta. El Oferente en la formulación de su oferta (en el Sobre 1 – Propuesta Técnica) deberá presentar las diversas fotometrías de las distintas áreas incluidas en el Alcance del presente pliego.

El cierre de la Luminaria LED deberá ser a través de burletes siliconados. Todos los elementos que constituyen el cuerpo principal de la luminaria deberán ser fabricados en inyección de aluminio o extrusión, no se admitirán piezas obtenidas por fundición/chapas. Tampoco serán admitidos materiales termoplásticos de ingeniería.

Dicho cuerpo principal deberá contar con un sistema que proteja a todos los elementos eléctricos internos de las condensaciones de humedad interna.

El cuerpo de la luminaria deberá ser resistente a vibraciones para lo cual deberá cumplimentar los ensayos correspondientes (ensayos de vibración) y presentar copia de los mismos.

Recinto Óptico

El recinto óptico que contiene a las placas de LED's deberá ser protegido con un vidrio frontal de cristal templado, transparente, de 4 mm de espesor mínimo. La estanqueidad del recinto estará garantizada por burletes de goma siliconada, asegurando un grado de estanqueidad mínimo de IP65 o superior.

Fuente Lumínica

La fuente lumínica LED deberá ser del tipo “placa modular electrónica” PCB o MCPCB con LEDs incorporados al circuito eléctrico y sistema de lentes ópticos intercambiables vinculados a la placa por soldado con ultrasonido, no admitiéndose proceso de unión con pegamentos.

Las placas junto a las lentes ópticas, deberán asegurar un mínimo de 5 distribuciones lumínicas (aperturas) que garanticen la correcta distribución fotométrica en las distintas geometrías de montaje. Se deberán presentar junto con la oferta los diagramas con las diferentes fotometrías.

Es condición excluyente que sea posible el reemplazo de la placa de LEDs al cabo de su vida útil o por futuras actualizaciones de la misma sin necesidad de recambio de la Luminaria en su totalidad. Dicho reemplazo se podrá efectuar directamente en la Luminaria instalada sin necesidad del desmontaje de la misma

No se admitirán Luminarias LED con el concepto de “unidad sellada”, es decir que por mantenimiento preventivo y/o correctivo, o al cabo de su vida útil, sea necesario el reemplazo total de la misma.

La placa de LED deberá tener incorporado en el circuito un sistema de sensor de temperatura del tipo NTC, que envíe señales al driver, dimerizando automáticamente el flujo de la misma, en aquellos casos en que por una situación atípica aumente la temperatura de funcionamiento sobrepasando los límites máximos para la cual fue diseñada. De esta forma se garantizara la vida útil y performance de la placa

Equipo Auxiliar:

Las placas de LEDs deberán estar alimentadas por un driver del tipo programable mediante un software, regulable bajo protocolos de control 1-10 V y DALI, es decir que sean compatibles con cualquier sistema de control.

La corriente de salida del driver deberá ser ajustable desde 350 a 700 ms. Contará con un modulo de protección de temperatura que recibirá señal del sensor tipo NTC alojado en la placa de manera de ajustar el nivel de corriente de modo de proteger a la misma ante incrementos de temperatura que pongan en riesgo su funcionamiento, y asegurando la

vida útil y performance del sistema. Además, el equipo auxiliar contará con un sensor propio que lo protegerá ante sobrecalentamientos.

El equipo auxiliar adicionalmente deberá contar con:

- 1 - Registro histórico de eventos, al cual se podrá acceder mediante la utilización de un software que deberá ser provisto por el Adjudicatario a CMCBA sin costo adicional
- 2 - CLO (Constant Light Output) que mantienen constante el nivel lumínico a largo de la vida útil de la placa, posibilitando a través de un software su programación, que deberá ser provisto por el Adjudicatario a CMCBA sin costo adicional
- 3 - Programación de horarios estacionales a través de reloj astronómico incluido en cada equipo auxiliar

Condiciones mínimas de funcionamiento para Luminarias LED para reemplazo de Luminaria de SAP 400 Watts

Rendimiento Lumínico (a 530 mA) 120 Lm/W
Rendimiento Lumínico máximo (a máxima corriente admitida)
140 Lm/W
Flujo Lumínico mínimo: 18000 lm (a 530 mA)
Índice de reproducción cromática: CRI \geq 70
Vida útil de la luminaria LED 50 mil horas, incluida óptica,
driver y fuente luminosa con el mantenimiento del 70% del flujo
inicial
Dimensiones / Peso: acordes a las columnas instaladas.

El cálculo del rendimiento lumínico deberá ser realizado considerando la luminaria completa, tanto para el flujo luminoso como para el consumo (incluyendo todos los componentes: placas, driver, etc.)

II-A1-5.9 ARTEFACTO PARA ILUMINACIÓN EN PASILLO DE VENTA INTERIOR A NAVES

Se reemplazará toda la iluminación actual existente en los pasillos de venta interiores a las naves, compuesta por cenefas iluminadas con tubos fluorescentes, campanas con lámpara de sodio a alta presión de 400W en el centro de la nave y diversos proyectores con pescantes sobre exhibición de mercadería.

Se ha considerado para esta re-adequación la instalación de tres lineales continuos compuestos por artefactos diseñados para esta configuración, con accesorios de unión entre cada uno, cabezales terminales para los extremos, y con alojamiento para driver y cableado de alimentación de toda la línea.

El artefacto estará conformado por una estructura de chapa plegada y fundición de aluminio que será suspendido de la cubierta de la nave mediante cables de acero, asimismo tendrá el espacio necesario para alojar la unidad de alimentación con interfaz DALI y el sistema de cableado de distribución de toda la línea (alimentación y control).

La bandeja de iluminación estará conformada por una plaqueta que contendrá los led y sus respectivas lentes montadas sobre un disipador de fundición de aluminio. La bandeja será montada en la estructura desde abajo para facilitar tareas de mantenimiento.

Las líneas irán montadas a una altura de 5m de nivel de piso y se buscará tener un nivel de iluminación uniforme en todo el espacio, buscando favorecer los sectores de exhibición.

Características físicas y de funcionamiento para los Artefactos LED para iluminación interior.

Longitud 3,45m (ajuste de 1,72m)
Flujo Lumínico mínimo: 9000 lm
Rendimiento Lumínico >140 Lm/W
Potencia eléctrica: 70 W
Factor de Potencia: $\geq 0,9$
Índice de reproducción cromático: CRI ≥ 80
Vida útil de la luminaria LED 50 mil horas con el mantenimiento del 70% del flujo inicial

El cálculo del rendimiento lumínico deberá ser realizado considerando la luminaria completa, tanto para el flujo luminoso como para el consumo.

Alternativa:

Se admite la presentación de alternativas a la solución adoptada en el presente pliego, asumiendo que se obtendrán los niveles de iluminación requeridos sin aumentar el consumo eléctrico del sistema.

Con la presentación de la oferta se entregará memoria descriptiva de los artefactos y sus métodos de montaje, ejemplos de lugares en donde se hubieran implementado y memoria de cálculo que respalde la propuesta.

II-A1-5.10 ENSAYOS EN FABRICA

II-A1-5.10.1 Ensayos de tipo

La oferta deberá incluir una copia de los protocolos de ensayos de tipo previstos por las normas de luminarias y equipos auxiliares, emitidos por laboratorios independientes a juicio de CMCBA.

II-A1-5.10.2 Ensayos de Rutina

La oferta deberá incluir el plan de ensayos de rutina según las normas respectivas que los fabricantes de las luminarias y equipos auxiliares ofrecidos mantienen para asegurar la calidad de su producción. CMCBA se reserva el derecho de presenciar los correspondientes a las luminarias a recibir.

II-A1-6 MEDICIONES Y ENSAYOS PARA PREADJUDICACION

Dentro del proceso licitatorio está previsto que la pre adjudicación se realice “ad referéndum” de los ensayos de las luminarias ofrecidas. Mediante estos ensayos se constatará si las luminarias cumplimentan los requisitos del presente pliego.

II-A1-6.1 NORMATIVA A CUMPLIMENTAR

Artefactos instalados en vías de circulación:

Todo artefacto propuesto para ser utilizado en vías de circulación deberá verificar los niveles de alumbrado indicados en la Norma IRAM AADL J 2022-2. Para calzadas tipo C y D se aplicará la técnica de Iluminancia.

Tabla 1. Clasificación de calzadas (de IRAM AADL J 2022 2)

CLASE	CARÁCTER DEL TRÁNSITO	DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS
C**	SEMI – RÁPIDO $V \approx 60$ km/h	Calzadas de una o dos direcciones de desplazamiento, con carriles de estacionamiento o sin ellos; con intensa presencia de peatones y obstáculos.	AVENIDAS PRINCIPALES VÍAS DE ENLACE ENTRE SECTORES IMPORTANTES
D**	LENTO $V \approx 40$ km/h	Calzadas con desplazamiento lento y trabado; con carriles de estacionamiento o sin ellos; con intensa presencia de peatones y obstáculos.	ARTERIAS COMERCIALES, CENTROS DE COMPRA
* Sin presencia de peatones. / ** Con presencia de peatones.			

La verificación de los parámetros lumínicos se realizará mediante una evaluación de iluminancias. Estas mediciones las realizará un Laboratorio Oficial:

Laboratorio de Acústica y Luminotecnia de la Comisión de Investigaciones Científicas (LAL- CIC) o el Departamento de Luminotecnia del INTI.

Las mediciones de iluminancia se efectuarán con un luxímetro, con certificado de calibración vigente y trazabilidad. Se utilizará la

cuadrícula de medición y demás especificaciones de medición indicadas en la Norma IRAM AADL J 2022-2.

El protocolo de medición deberá informar características del instrumental empleado, descripción general del procedimiento de medida, identificación del tramo de calzadas y ubicación del área de medición y la cota de error o incertidumbres esperables en los valores informados.

Artefactos instalados en zonas de maniobra, carga y descarga, y áreas de venta:

Todo artefacto propuesto para ser utilizado en vías de circulación deberá verificar los niveles de alumbrado indicados en el Decreto 351/79 reglamentario de la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo y de la Norma IRAM AADL J 2006.

II-A1-6.2 PLAZO DE ENTREGA DE ARTEFACTOS PARA LOS ENSAYOS

El plazo máximo de entrega de los artefactos para la ejecución de los ensayos y mediciones en traza será de siete (7) días corridos, que comenzarán a computarse a partir de la notificación de la pre adjudicación. La instalación de los mismos será realizada por el proveedor.

Se deberán entregar para los ensayos en la cantidad de artefactos necesarios para evaluar las distintas áreas.

II-A1-6.3 EJECUCION DE LOS ENSAYOS

Los ensayos se realizarán en la franja horaria establecida por CMCBA para que se produzcan los menores inconvenientes para la operación del mercado.

II-A1-6.4 SEGURIDAD VIAL

El proveedor proveerá los elementos y recursos necesarios para realizar los señalamientos de la Zona de ejecución de las ensayos/mediciones.

Los oferentes deberán participar de los ensayos de sus artefactos, entregarán un listado en forma anticipada de personal (incluyendo datos de ART) y vehículos (incluyendo datos de seguros) que ingresaran en el señalamiento debiendo cumplir todas las indicaciones de seguridad que establezca el personal de CMCBA.

II-A1-7 SISTEMA INTEGRADO DE TELEGESTION

El Oferente deberá proponer un Sistema Integrado de Telegestión que deberá transmitir información de manera bidireccional por señales

inalámbricas, para ello el sistema debe estar compuesto por un Modulo Controlador de Luminarias de exterior (MLC), Controlador de Segmento de Luminarias (SCL) y este permitir conectividad por múltiples vías (fibra óptica, 3G, Wifi, Wi Max, etc.) para transmitir los datos de cada segmento al Centro de Control desde donde se tele comandará, registrara y monitoreara al Sistema.

CMCBA se reserva el derecho de adquirir o no el ítem Telegestión.

Módulos de Control de Luminaria

Los módulos de Control de Luminaria (MCL) deben ser integrados en la propia Luminaria LED. El mismo debe ser capaz de controlar los Artefactos según sea el driver regulable utilizado en el mismo, de modo que admita protocolos tanto 1-10 V como DALI

Los MCL deberán comunicarse con el Modulo controlador de segmento (CSL) a través de una Red Inalámbrica de tipo Mesh, de manera que cada MCL pueda recibir y transmitir mensajes

Estas especificaciones aplican a los módulos de comunicaciones utilizados en las Luminarias LED, así como en los concentradores u otros equipos que se comuniquen con ellas utilizando la Red Inalámbrica Mesh en Banda NO licenciada y de Baja Potencia, los equipos deben poder unirse a una red segura, protegida a través de AES

El Adjudicatario será responsable ante la Secretaría de Comunicaciones de la Nación (SeCom) y ante la Comisión Nacional de Comunicaciones (CNC) del cumplimiento de todas las normas y reglamentaciones aplicables.

El protocolo de comunicación deberá ser abierto y totalmente documentado, definiendo como mínimo los siguientes grupos comandos / clusters

- Encendido / apagado

- Atenuación

- Configuración del reloj de tiempo real (RTC)

- Configuración del calendario astronómico

- Transmisión de alarmas y fallas

- Transmisión de información de consumo (si corresponde)

El Módulo Controlador de Luminarias (MCL) preferentemente deberá estar integrado en el housing de la luminaria LED y tendrá las funciones de encender, apagar la Luminaria LED, ajustar el nivel de iluminación, detectar fallos del Sistema entre otras funciones que deberá describir el Oferente en la formulación de su Oferta técnica al describir la totalidad de las funcionalidades y prestaciones del Sistema

Integral de Telegestión. A fin de detectar fallos de funcionamiento del MCL deberá como mínimo ser capaz de medir tensión de línea, corriente y factor de potencia

La MCL se comunicara con el controlador del segmento de forma inalámbrica y segura, mediante Red Inalámbrica. Deberá registrar las horas de funcionamiento y ofrecerá una lectura precisa del consumo de energía . El software del MCL (Firmware) deberá actualizarse por vía inalámbrica (OTA – OVER The Air), sin la necesidad de ser intervenido físicamente.

El MCL deberá contar con un reloj de tiempo real (RTC) y un reloj astronómico que le permitan operar en forma autónoma ante ausencia de comunicación con el CSL. Deberá además contar con memoria no volátil para almacenar eventos y fallas hasta la recuperación de la conexión por un mínimo de 10 días.

Controlador de Segmento de Luminarias

El Controlador de Segmento de Luminarias (CSL) deberá ser capaz de controlar una serie como mínimo de 150 MCLs y se encargara de recopilar datos de ellos entendiéndose como tal al equipamiento dispuesto para:

Concentrar la información recibida desde las luminarias y redirigirla al centro de control. Recibir comandos desde el centro de control y redirigirlos a las luminarias.

El controlador de segmento debe poder comunicarse con las luminarias cumpliendo con los requerimientos relativos a la Red Inalámbrica. Los concentradores deben poder aceptar el trafico de la máxima cantidad de luminarias para la que fueron diseñados, en forma permanente y concurrente.

Deben poder consolidar la información de las luminarias en intervalos configurables de 15 minutos, 30 minutos, 1 hora, 6 horas, 8 horas, ó 24 horas. Almacenar la configuración de las luminarias conectadas a ellos, para poder distribuirla sin necesidad de acceder físicamente a ellas. Almacenar el último estado conocido de cada luminaria conectada a ellos, para poder transmitirlo periódicamente al centro de control.

Deben poder generar alarmas si detectan luminarias que se desconectan de la Red Inalámbrica por periodos mayores a los usuales, o que no se reportan en los intervalos previstos. Los concentradores deben poder enviar la información de las luminarias al centro de control utilizando una conexión TCP/IP segura (SSL) Aceptar conexiones entrantes desde el centro de control por medio de una conexión TCP/IP segura (SSL) con el objeto de enviar comandos

desde el centro de control hacia las luminarias y/o alterar la configuración del concentrador y/o sus luminarias asociadas.

El CSL debe poseer la capacidad de poder utilizarse como interfaz con otros dispositivos del Centro de Control del Sistema, como contadores de tráfico o sensores atmosféricos. El firmware deberá poder actualizarse a distancia por medio del Centro de Control.

Centro de Control del Sistema Integrado de Telegestión

El Adjudicatario deberá montar y mantener el Centro de Control del Sistema Integrado de Telegestión durante la vigencia de la contratación. Bajo la denominación Centro de Control del Sistema Integrado de Telegestión se identifica a el conjunto conformado por el conjunto de equipos y aplicaciones que procesan la información recibida desde los concentradores y presentan una interfaz de usuario integrada para el monitoreo y control del sistema integral de Telegestionado de Alumbrado que estará ubicado en el Edificio Administrativo de la CMCBA. Asimismo, el adjudicatario deberá proveer el equipo informático y de visualización necesario para los puestos de trabajo de acuerdo que sean necesarios para realizar las tareas de monitoreo y control del Sistema propuesto.

El Centro de Control deberá contar con un motor base de datos cliente-servidor relacional y transaccional de primer nivel, a optar entre Microsoft SQL Server, Oracle, MySQL, o DB2. Deberá comunicarse con el subsistema de concentradores utilizando únicamente conexiones TCP/IP seguras (SSL) . Permitir la apertura de múltiples sesiones de monitoreo y control en ubicaciones diversa, tanto dentro como fuera de la red local en que resida la base de datos. Contar con un motor de generación de reportes dinámico en el que puedan crearse nuevas consultas y reportes sin necesidad de modificar las aplicaciones instaladas. Contar con herramientas para la exportación de datos maestros históricos, e instantáneos recolectados desde los concentradores

La interfaz del usuario utilizara una plataforma de servicio TIC para la gestión del Sistema de Alumbrado Telegestionado. El software permitirá extraer la información del sistema de control monitorización del Alumbrado, con el fin de reducir los gastos de mantenimiento, el consumo energético y mejorar el servicio de iluminación.

Dichos informes de estado deberán ser enviado en tiempo real, tanto la información de uso energético, programación del nivel de luz, comunicación automática de fallos y otras funciones disponibles de manera sencilla a través de una acceso web desde cualquier punto de la red.

Deberá contar con una herramienta para el diseño de reportes que permita crear nuevos informes que se identifiquen como necesarios durante la operación.

Además deberá contar con la posibilidad de poder seleccionar varias vistas simultaneas y permitir la opción de control manual manteniendo el control del sistema de alumbrado en todo momento.

Configuración, Puesta en marcha, Ajustes, Manual de Usuario para Mesa de Ayuda

La configuración, puesta en marcha y ajustes necesarios de la Red Inalámbrica y de Sistema Integral de Telegestión estará a cargo de adjudicatario con la asistencia técnica del proveedor de origen si correspondiera (especificar alcances del servicio en el País y en remoto)

Las actualizaciones del software y el soporte para su implementación y mantenimiento, por un mínimo de tres (3) años. A los fines de la oferta se deberá incluir una actualización de software por año.

El adjudicatario deberá presentar un Manual del Producto y Operaciones en idioma Español para una mesa de ayuda telefónica que pueda brindar información sobre el alcance, uso, portabilidad y demás detalles del Sistema. También deberá presentar un cuestionario de preguntas y respuestas frecuentes.

A su vez deberá realizar la formación, capacitación y entrenamiento en el Sistema implementado y sus procesos, a los usuarios claves que CMCBA designe.

Comunicación CSL – Centro de Control del Sistema Integrado de Telegestión

La conectividad de los CSLs al Centro de Control del Sistema Integral de Telegestión será provista por CMCBA pero este evaluará cual es el mejor método de transporte según la propuesta técnica formulada por el Oferente en su respuesta técnica.

Deberá emplear únicamente conexiones seguras (SSL). La transferencia de datos se hará en formato XML, para facilitar la estandarización y la legibilidad de la información transferida

Entrega del código de fuente o licencia de uso perpetuo

El adjudicatario podrá optar por entregar el código fuente de la aplicación o bien entregar una licencia de uso perpetuo a favor de CMCBA.

Opción Entrega del Código Fuente

El adjudicatario deberá entregar, previo al inicio de la implementación, el código fuente del o las aplicaciones involucradas que conforman el Sistema Integrado de Telegestión las que pasaran a ser propiedad de CMCBA a la finalización de la implementación y aceptación final del Sistema

En caso que CMCBA lo solicite el oferente deberá demostrar que los programas fuentes entregados corresponden con los programas de ejecución

Todos los programas correspondientes a la lógica del negocio y la lógica de la presentación deberán ser entregados en formato abierto sin encriptación alguna. Asimismo en caso de requerir herramientas especiales para su visualización, edición o compilación, deberá entregarse también una licencia de uso de la herramienta necesaria para ello.

En caso que el o los programas se modifiquen durante la vigencia de la garantía, el adjudicatario, deberá ir entregando las sucesivas versiones con su indicación respectiva en medio magnético tipo WORM (Write Once Read Many) como por ejemplo CD ROM no regrabable. Los dispositivos entregado son deben aceptar la posibilidad de agregar información una vez cerrada la sesión inicial de grabación.

Opción Licencia de uso perpetuo

El adjudicatario deberá entregar a CMCBA una licencia de uso perpetuo para todas las aplicaciones involucradas. Asimismo deberá considerar en sus cálculos que deberá brindar soporte de las aplicaciones hasta 2 años luego de finalizado el contrato más un mínimo de 2 actualizaciones una vez concluida la prestación.

En todos los casos el adjudicatario, deberá entregar los manuales actualizados de uso con la documentación del sistema con todas las actualizaciones que se produzcan incluyendo actualizaciones del modelo de datos.

II-A1-7.1 DESCRIPCION FUNCIONAL DEL SISTEMA INTEGRAL DE TELEGESTION

El Oferente en la formulación de su Propuesta Técnica deberá presentar una descripción del Sistema Integral de Telegestión propuesto, presentando un diagrama de la implementación a desplegar en cada posición donde algún componente del sistema se vaya a instalar. Asimismo deberá describir genéricamente las capacidades operativas y funcionales que se podrá desarrollar en cada sitio o desde cada componente del sistema.

II-A1-8 DE LA GARANTIA DE LAS LUMINARIAS LED CON
TELEGESTION Y EL SISTEMA INTEGRADO DE TELEGESTION

Sera obligación del adjudicatario proveer garantía contra defectos para los componentes, módulos, subsistemas y software, por el termino mínimo de 5 (años) años a contar desde la fecha de recepción provisoria, sea cual fuere el caso. La garantía deberá indicar, que cualquier componente o equipo del mismo que resultase defectuoso, será reemplazado o reparado; con excepción de aquellos equipos o componentes que hayan sido dañados intencionalmente o por intervención no autorizada.

II-A1-9 DE LA GARANTIA DE PROVISION Y MANTENIMIENTO DE
STOCK

En caso de incluir en la oferta luminarias o partes de las mismas que sean importadas, deberá asegurarse a CMCBA la provisión futura de los mismos para ampliaciones o reparaciones. Para ello el fabricante deberá tener una filial en el país o ser representado en la Argentina por una firma de primera línea que se comprometa por escrito a proveer dichos insumos por los próximos 10 años.

II-A1-10 RECEPCION DE LOS MATERIALES - Mediciones de
ACEPTACIÓN

Una vez firmado el contrato / orden de compra e iniciada la entrega de los materiales, con el objeto de corroborar que las luminarias suministradas sean idénticas a las que hayan permitido evaluarlas como aptas durante las mediciones de evaluación, CMCBA seleccionará al azar una cantidad igual a la utilizada durante esas mediciones y se las deberá instalar en las mismas columnas.

En esas condiciones se repetirán las mediciones efectuadas con cargo al Proveedor. Si todos los resultados estuvieran en un entorno del cinco por ciento (+- 5 %) de los valores obtenidos en las mediciones de evaluación, el suministro será aceptado. La tolerancia mencionada se aplicará en menos a los valores de iluminancia media (Em), uniformidades.

En caso contrario CMCBA extraerá una nueva muestra y se repetirán las mediciones. Si los nuevos resultados verificaran la condición mencionada, el suministro será aceptado. De lo contrario CMCBA devolverá la totalidad de la provisión para que el Proveedor efectúe los ajustes necesarios.

Realizados los ajustes, CMCBA extraerá dos (2) muestras de igual magnitud que las anteriores y se repetirán las mediciones con cada una de ellas. Si ambas cumplieran con el requisito establecido, el suministro será aceptado. De lo contrario será rechazado.

II.B. INSTALACION ELECTRICA Y MONTAJE DE ARTEFACTOS

II.B.1 ALCANCE

Las presentes especificaciones establecen los requisitos técnicos para el montaje de los artefacto de iluminación y la readecuación de la instalación eléctrica interna de las torres, columnas y artefactos de iluminación.

II.B.2 RED DE DISTRIBUCIÓN Y PUESTA A TIERRA

La red de distribución eléctrica y la puesta a tierra de las torres y columnas de alumbrado es existente.

Previo al inicio de las tareas el oferente deberá realizar la medición de tensión de alimentación, diferencia de potencial del neutro contra la puesta a tierra y la resistencia de puesta a tierra de cada torre y columna de alumbrado. Esta información será volcada en una planilla y se entregará firmada por el profesional responsable de la obra.

Si alguno de los valores registrados no estuvieran dentro de los valores operativos de los equipos a instalar o constituyeran un riesgo para las personas o instalaciones deberá elevarse un informe con urgencia informando tal situación (con identificación de la/las columnas o torres involucradas). CMCBA tomará la decisión de las medidas correctivas a implementar y las ejecutará en forma separada al presente contrato.

II.B.3 TABLEROS DE PROTECCION EN TORRES Y COLUMNAS DE ALUMBRADO

Se renovará la totalidad de los Tableros de Protección de Torres y de Columnas de Alumbrado.

En el caso de las envolventes que se encuentren dañadas o que hallan perdido su estanqueidad serán reemplazadas. En el resto de los casos se reemplazará el equipamiento eléctrico, borneras y demás elementos internos.

Cada artefacto deberá tener su protección termomagnética.

Previo a la presentación de su oferta el oferente deberá realizar un relevamiento para definir las características de cada Tablero y presentará junto con la propuesta técnica esquemas unifilares y constructivos de cada tipología.

Las marcas de equipamiento aceptados son: Schneider Electric, ABB o Siemens.

TORRES Y COLUMNAS DE ALUMBRADO

A partir de los nuevos Tableros de Protección se realizará el tendido de los nuevos conductores de alimentación hasta el interior de los Artefactos de Iluminación. No se aceptarán empalmes en ningún tramo.

Junto con los alimentadores mencionados se realizará el tendido de un conductor verde-amarillo para puesta a tierra del driver.

CAMPANAS SOBRE ANDENES Y NUCLEOS

La instalación eléctrica a estos artefactos es existente, se contemplará dentro de la provisión el chicote de conexión desde la caja de alimentación existente hasta el nuevo artefacto. No se aceptarán empalmes en ningún tramo.

ILUMINACION EN PASILLOS DE VENTA INTERIOR A LAS NAVES

Las tareas incluidas en esta provisión comprende el desmonte de:

- Campanas con lámparas de sodio a alta presión de 400W montadas en el centro de la nave y sobre las cortinas de los puestos.
- Artefactos bajo cenefa equipados con 2 lámparas fluorescentes de 58W.
- Artefactos y proyectores variados montados para realce de la iluminación sobre sectores de exhibición (estos artefactos serán entregados a los responsables de cada puesto)
- Toda instalación eléctrica existente y los elementos de soporte de artefactos que queden fuera de servicio y/o uso, se incluyen alimentadores hasta el tablero de cada nave.
- Montaje de nuevos lineales de iluminación a 5m de nivel de piso, serán suspendidos mediante cables de acero a la estructura de la cubierta, se incluirán todos los elementos de soporte y fijación. Los artefactos poseerán el cableado interno de distribución de la alimentación.
- Tendido de canalizaciones y alimentadores desde los distintos lineales hasta los tableros de cada nave (ubicados en la sala técnica en cada núcleo central)

Si se opta por ofrecer un sistema de iluminación alternativo al propuesto que arroje los resultados exigidos y que requiera el montaje de elementos de suspensión distintos a los aquí indicados (por ejemplo perfil C), se los deberá incluir en la provisión del mismo modo que la distribución de alimentación dentro del lineal si no está incluida dentro del artefacto. Vale decir que cualquiera sea la solución adoptada se consideran incluidos todos los elementos necesarios para su montaje, conexión y operación.

TORRES Y COLUMNAS DE ALUMBRADO

Los artefactos deberán ser aptos para su instalación en las torres y en las columnas de alumbrado sin necesidad de fabricar accesorios de adaptación especiales.

Si por los diámetros de las columnas existentes o de los soportes en las plataformas de las torres se hiciera inevitable algún tipo de adaptación, se buscará que la misma sea con piezas metálicas soldadas a la estructura para evitar elementos abulonados que no puedan asegurar la inmovilización de los artefactos.

Toda adaptación deberá ser presentada a CMCBA mediante planos de detalle para su aprobación y se considerará incluida en esta provisión.

CAMPANAS SOBRE ANDENES Y NUCLEOS

Estos artefactos irán suspendidos de la estructura soporte existente en las cubiertas de las naves. Se incluirá en la provisión todos los elementos necesarios para llevar a cabo esta tarea de acuerdo a las reglas del buen arte y a juicio de CMCBA.

ILUMINACION EN PASILLOS DE VENTA INTERIOR A LAS NAVES

Los artefactos estarán provistos de cáncamo de suspensión. Se fijará soporte adecuado a la estructura de la cubierta mediante brocas y bulones desde donde se fijará cable de acero con morsetos a compresión para suspender los artefactos desde los cáncamos.

Cada artefacto será vinculado al siguiente mediante piezas de unión originales del producto.

ANEXOS:

ANEXO I: PLANILLA CUANTITATIVA "P.C. - IE".

ANEXO II: CRONOGRAMA GENERAL DE OBRA "CGO-01"