PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES PARTICULARES

LICITACIÓN PÚBLICA DE CONVENIO MARCO PARA LA ADQUISICIÓN, COLOCACIÓN Y/O REEMPLAZO Y SERVICIOS ADICIONALES DELUMINARIAS LED DE ALUMBRADO PÚBLICO, DISPOSICIÓN FINAL DE LOS ARTEFACTOS REEMPLAZADOS Y SISTEMA INTEGRADO DE TELEGESTION – PROCESO COMPR.AR Nº 10606-0005-LPU21

ARTÍCULO 1º - LICITACIÓN PÚBLICA DE CONVENIO MARCO. ÁMBITO:

El presente llamado a Licitación Pública de Convenio Marco se autorizará y tramitará mediante el procedimiento de Convenio Marco de conformidad con lo dispuesto por el art. 141 de la Ley 8706 y su reglamentación contenida en el art. 141 del Decreto Nº 1.000/2.015. El mismo tendrá como ámbito de aplicación a todos los entes públicos del Sector Público Provincial previsto en el art. 4º de la ley 8706 y a las Municipalidades de la Provincia que manifiesten su voluntad de adherirse al presente procedimiento de contratación.

ARTICULO 2° - OBJETO:

La Licitación Pública de Convenio Marco tiene por objeto la *LICITACIÓN PÚBLICA DE CONVENIO MARCO PARA LA ADQUISICIÓN DE LUMINARIAS DE TECNOLOGÍA LED DE ALUMBRADO PÚBLICO Y SERVICIOS ADICIONALES,* conforme el detalle que se establece a continuación:

ITEM N°	CODIGO DE INSUMO	DESCRIPCION	DESCRIPCIÓN DEL ITEM		CANTIDAD
1	620010106.10	ARTEFACTO DE ALUMBRADO PUBLICO LED - PERFIL N°1 CLASE D Presentación: UNIDAD	ADQUISICION, COLOCACION Y/O REEMPLAZO DE Artefacto de alumbrado público de tecnología Led, para el recambio de luminaria con lámparas de Vapor de Sodio (SAP) de 80W, colocados en los soportes existentes de las luminarias a recambiar y que verifiquen la condición excluyente de cumplir con los requisitos fotométricos de la Norma IRAM AADL J 2022-2 de clasificación y niveles de iluminación Clase D, a instalar con la geometría de montaje establecidas en Perfil N° 1 del PET, de acuerdo al método de iluminancia de la referida Norma.	PERFIL N° 1 CLASE D	1.450

2	620010106.11	ARTEFACTO DE ALUMBRADO PUBLICO LED - PERFIL N°1 CLASE E Presentación: UNIDAD	ADQUISICION, COLOCACION Y/O REEMPLAZO DE Artefacto de alumbrado público de tecnología Led, para el recambio de luminaria con lámparas de Vapor de Sodio (SAP) de 150W, colocados en los soportes existentes de las luminarias a recambiar y que verifiquen la condición excluyente de cumplir con los requisitos fotométricos de la Norma IRAM AADL J 2022-2 de clasificación y niveles de iluminación Clase E, a instalar con la geometría de montaje establecidas en Perfil N° 1 del PET, de acuerdo al método de iluminancia de la referida Norma.	PERFIL N° 1 CLASE E	2.850

ITEM N°			DESCRIPCIÓN DEL ITEM		CANTIDAD
3	620010106.12	ARTEFACTO DE ALUMBRADO PUBLICO LED - PERFIL N°1 CLASE F Presentación: UNIDAD	ADQUISICION, COLOCACION Y/O REEMPLAZO DE Artefacto de alumbrado público de tecnología Led, para el recambio de luminaria con lámparas de Vapor de Sodio (SAP) de 150W, colocados en los soportes existentes de las luminarias a recambiar y que verifiquen la condición excluyente de cumplir con los requisitos fotométricos de la Norma IRAM AADL J 2022-2 de clasificación y niveles de iluminación Clase F, a instalar con la geometría de montaje establecidas en Perfil N° 1 del PET, de acuerdo al método de iluminancia de la referida Norma.	PERFIL N° 1 CLASE F	16.500

4	620010106.13	ARTEFACTO DE ALUMBRADO PUBLICO LED - PERFIL N°2 CLASE D Presentación: UNIDAD	ADQUISICION, COLOCACION Y/O REEMPLAZO DE Artefacto de alumbrado público de tecnología Led, para el recambio de luminaria con lámparas de Vapor de Sodio (SAP) de 150W, colocados en los soportes existentes de las luminarias a recambiar y que verifiquen la condición excluyente de cumplir con los requisitos fotométricos de la Norma IRAM AADL J 2022-2 de clasificación y niveles de iluminación Clase D, a instalar con la geometría de montaje establecidas en Perfil N° 2 del PET, de acuerdo al método de iluminancia de la referida Norma.	PERFIL N° 2 CLASE D	16500
5	620010106.14	ARTEFACTO DE ALUMBRADO PUBLICO LED - PERFIL N°2 CLASE E Presentación: UNIDAD	ADQUISICION, COLOCACION Y/O REEMPLAZO DE Artefacto de alumbrado público de tecnología Led, para el recambio de luminaria con lámparas de Vapor de Sodio (SAP) de 150W, colocados en los soportes existentes de las luminarias a recambiar y que verifiquen la condición excluyente de cumplir con los requisitos fotométricos de la Norma IRAM AADL J 2022-2 de clasificación y niveles de iluminación Clase E, a instalar con la geometría de montaje establecidas en Perfil N° 2 del PET, de acuerdo al método de iluminancia de la referida Norma.	PERFIL N° 2 CLASE E	2.300

ITEM N°			DESCRIPCIÓN DEL ITEM	CANTIDAD

6	620010106.15	ARTEFACTO DE ALUMBRADO PUBLICO LED - PERFIL N°2 CLASE F Presentación: UNIDAD	ADQUISICION, COLOCACION Y/O REEMPLAZO DE Artefacto de alumbrado público de tecnología Led, para el recambio de luminaria con lámparas de Vapor de Sodio (SAP) de 150W, colocados en los soportes existentes de las luminarias a recambiar y que verifiquen la condición excluyente de cumplir con los requisitos fotométricos de la Norma IRAM AADL J 2022-2 de clasificación y niveles de iluminación Clase F, a instalar con la geometría de montaje establecidas en N° 2 del PET, de acuerdo al método de iluminancia de la referida Norma.	PERFIL N° 2 CLASE F	6.000
7	620010106.17	ARTEFACTO DE ALUMBRADO PUBLICO LED - PERFIL N°3 CLASE D Presentación: UNIDAD	ADQUISICION, COLOCACION Y/O REEMPLAZO DE Artefacto de alumbrado público de tecnología Led, para el recambio de luminaria con lámparas de Vapor de Sodio (SAP) de 250W, colocados en los soportes existentes de las luminarias a recambiar y que verifiquen la condición excluyente de cumplir con los requisitos fotométricos de la Norma IRAM AADL J 2022-2 de clasificación y niveles de iluminación Clase D, a instalar con la geometría de montaje establecidas en Perfil N°3, del PET, de acuerdo al método de iluminancia de la referida Norma.	PERFIL N° 3 CLASE D	1.500

8	620010106.18	ARTEFACTO DE ALUMBRADO PUBLICO LED - PERFIL N°3 CLASE E Presentación: UNIDAD	ADQUISICION, COLOCACION Y/O REEMPLAZO DE Artefacto de alumbrado público de tecnología Led, para el recambio de luminaria con lámparas de Vapor de Sodio (SAP) de 250W, colocados en los soportes existentes de las luminarias a recambiar y que verifiquen la condición excluyente de cumplir con los requisitos fotométricos de la Norma IRAM AADL J 2022-2 de clasificación y niveles de iluminación Clase E, a instalar con la geometría de montaje establecidas en Perfil N°3 del PET, de acuerdo al método de iluminancia de la referida Norma.	PERFIL N° 3 CLASE E	1.500

ITEM N°			DESCRIPCIÓN DEL ITEM		CANTIDAD
9	620010106.19	ARTEFACTO DE ALUMBRADO PUBLICO LED - PERFIL N°4 CLASE C Presentación: UNIDAD	ADQUISICION, COLOCACION Y/O REEMPLAZO DE Artefacto de alumbrado público de tecnología Led, para el recambio de luminaria con lámparas de Vapor de Sodio (SAP) de 250W, colocados en los soportes existentes de las luminarias a recambiar y que verifiquen la condición excluyente de cumplir con los requisitos fotométricos de la Norma IRAM AADL J 2022-2 de clasificación y niveles de iluminación Clase C, a instalar con la geometría de montaje establecidas en Perfil N°4, del PET, de acuerdo al método de iluminancia de la referida Norma.	PERFIL N° 4 CLASE C	2.000

10	620010106.20	ARTEFACTO DE ALUMBRADO PUBLICO LED - PERFIL N°4 CLASE D Presentación: UNIDAD	ADQUISICION, COLOCACION Y/O REEMPLAZO DE Artefacto de alumbrado público de tecnología Led, para el recambio de luminaria con lámparas de Vapor de Sodio (SAP) de 250W, colocados en los soportes existentes de las luminarias a recambiar y que verifiquen la condición excluyente de cumplir con los requisitos fotométricos de la Norma IRAM AADL J 2022 de clasificación y niveles de iluminación Clase D, a instalar con la geometría de montaje establecidas en Perfile N°4 del PET, de acuerdo al método de iluminancia de la referida Norma.	PERFIL N° 4 CLASE D	1.500
11	620010106.21	ARTEFACTO DE ALUMBRADO PUBLICO LED - PERFIL N°5 CLASE C Presentación: UNIDAD	ADQUISICION, COLOCACION Y/O REEMPLAZO DE Artefacto de alumbrado público de tecnología Led, para el recambio de luminaria con lámparas de Vapor de Sodio (SAP) de 250W, colocados en los soportes existentes de las luminarias a recambiar y que verifiquen la condición excluyente de cumplir con los requisitos fotométricos de la Norma IRAM AADL J 2022-2 de clasificación y niveles de iluminación Clase C, a instalar con la geometría de montaje establecidas en Perfil N°5 del PET, de acuerdo al método de iluminancia de la referida Norma.	PERFIL N° 5 CLASE C	2.000

ITEM N°			DESCRIPCIÓN DEL ITEM	CANTIDAD

12	620010106.22	ARTEFACTO DE ALUMBRADO PUBLICO LED - PERFIL N°5 CLASE D Presentación: UNIDAD	ADQUISICION, COLOCACION Y/O REEMPLAZO DE Artefacto de alumbrado público de tecnología Led, para el recambio de luminaria con lámparas de Vapor de Sodio (SAP) de 250W, colocados en los soportes existentes de las luminarias a recambiar y que verifiquen la condición excluyente de cumplir con los requisitos fotométricos de la Norma IRAM AADL J 2022-2 de clasificación y niveles de iluminación Clase D, a instalar con la geometría de montaje establecidas en Perfil N°5 del PET, de acuerdo al método de iluminancia de la referida Norma.	PERFIL N° 5 CLASE D	2.000
13	620010106.24	ARTEFACTO DE ALUMBRADO PUBLICO LED - PERFIL N°6 CLASE D Presentación: UNIDAD	ADQUISICION, COLOCACION Y/O REEMPLAZO DE Artefacto de alumbrado público de tecnología Led, para el recambio de luminaria con lámparas de Vapor de Sodio (SAP) de 250W, colocados en los soportes existentes de las luminarias a recambiar y que verifiquen la condición excluyente de cumplir con los requisitos fotométricos de la Norma IRAM AADL J 2022-2 de clasificación y niveles de iluminación Clase D, a instalar con la geometría de montaje establecidas en Perfil N° 6 inclusive, del PET, de acuerdo al método de iluminancia de la referida Norma.	PERFIL N° 6 CLASE D	1.300
14	620010106.25	ARTEFACTO DE ALUMBRADO PUBLICO LED - PERFIL N°6 CLASE E Presentación: UNIDAD	ADQUISICION, COLOCACION Y/O REEMPLAZO DE Artefacto de alumbrado público de tecnología Led, para el recambio de luminaria con lámparas de Vapor de Sodio (SAP) de 250W, colocados en los soportes existentes de las luminarias a recambiar y que verifiquen la condición excluyente de cumplir con los requisitos fotométricos de la Norma IRAM AADL J 2022-2 de clasificación y niveles de iluminación Clase E, a instalar con la geometría de montaje establecidas en Perfiles N° 6 inclusive, del PET, de acuerdo al método de iluminancia de la	PERFIL N° 6 CLASE E	2500

			referida Norma.		

ITEM N°			DESCRIPCIÓN DEL ITEM		CANTIDAD
15	620010106.26	ARTEFACTO DE ALUMBRADO PUBLICO LED - PERFIL N°7 CLASE B Presentación: UNIDAD	ADQUISICION, COLOCACION Y/O REEMPLAZO DE Artefacto de alumbrado público de tecnología Led, para el recambio de luminaria con lámparas de Vapor de Sodio (SAP) de 400W, colocados en los soportes existentes de las luminarias a recambiar y que verifiquen la condición excluyente de cumplir con los requisitos fotométricos de la Norma IRAM AADL J 2022-2 de clasificación y niveles de iluminación Clase B, a instalar con la geometría de montaje establecidas en Perfil N° 7 del PET, de acuerdo al método de iluminancia de la referida Norma.	PERFIL N° 7 CLASE B	300
16	620010106.27	ARTEFACTO DE ALUMBRADO PUBLICO LED - PERFIL N°7 CLASE C Presentación: UNIDAD	ADQUISICION, COLOCACION Y/O REEMPLAZO DE Artefacto de alumbrado público de tecnología Led, para el recambio de luminaria con lámparas de Vapor de Sodio (SAP) de 400W, colocados en los soportes existentes de las luminarias a recambiar y que verifiquen la condición excluyente de cumplir con los requisitos fotométricos de la Norma IRAM AADL J 2022-2 de clasificación y niveles de iluminación Clase C, a instalar con la geometría de montaje establecidas en Perfiles N°7 del PET, de acuerdo al método de iluminancia de la referida Norma.	PERFIL N° 7 CLASE C	350

17	620010106.28	ARTEFACTO DE ALUMBRADO PUBLICO LED - PERFIL N°8 CLASE B Presentación: UNIDAD	ADQUISICION, COLOCACION Y/O REEMPLAZO DE Artefacto de alumbrado público de tecnología Led, para el recambio de luminaria con lámparas de Vapor de Sodio (SAP) de 400W, colocados en los soportes existentes de las luminarias a recambiar y que verifiquen la condición excluyente de cumplir con los requisitos fotométricos de la Norma IRAM AADL J 2022-2 de clasificación y niveles de iluminación Clase B, a instalar con la geometría de montaje establecidas en Perfil N° 8 del PET, de acuerdo al método de iluminancia de la referida Norma.	PERFIL N° 8 CLASE B	350

ITEM N°			DESCRIPCIÓN DEL ITEM		CANTIDAD
18	620010106.29	ARTEFACTO DE ALUMBRADO PUBLICO LED - PERFIL N°8 CLASE C Presentación: UNIDAD	ADQUISICION, COLOCACION Y/O REEMPLAZO DE Artefacto de alumbrado público de tecnología Led, para el recambio de luminaria con lámparas de Vapor de Sodio (SAP) de 400W, colocados en los soportes existentes de las luminarias a recambiar y que verifiquen la condición excluyente de cumplir con los requisitos fotométricos de la Norma IRAM AADL J 2022-2 de clasificación y niveles de iluminación Clase C de las diferentes vías de tránsito, a instalar con la geometría de montaje establecidas en Perfil N° 8 del PET, de acuerdo al método de iluminancia de la referida Norma.	PERFIL N° 8 CLASE C	400

19	620010106.30	ARTEFACTO DE ALUMBRADO PUBLICO LED - PERFIL N°9 CLASE D Presentación: UNIDAD	ADQUISICION, COLOCACION Y/O REEMPLAZO DE Artefacto de alumbrado público de tecnología Led, para el recambio de luminarias suspendidas, con lámparas de Vapor de Sodio (SAP) de 250 W, colocados en los soportes existentes de las luminarias a recambiar y que verifiquen la condición excluyente de cumplir con los requisitos fotométricos de la Norma IRAM AADL J 2022-2 de clasificación y niveles de iluminación Clase D, a instalar con la geometría de montaje establecida en Perfil N° 9 del PET, de acuerdo al método de iluminancia de la referida Norma.	PERFIL N° 9 CLASE D	1.450
20	620010106.36	ARTEFACTO DE ALUMBRADO PUBLICO LED - PERFIL N°10 Presentación: UNIDAD	ADQUISICION, COLOCACION Y/O REEMPLAZO DE Artefacto de alumbrado público de tecnología Led, para el recambio de luminaria con lámparas de Vapor de Sodio (SAP) O MERCURIO de 100W, colocados en los soportes existentes de las luminarias a recambiar DE VEREDA, a instalar con la geometría de montaje establecidas en Perfil N° 10 del PET.	PERFIL N° 10	3.250
21	620010106.37	ARTEFACTO DE ALUMBRADO PUBLICO LED - TIPO FAROLA PARA PARQUES Y PASEOS Presentación: UNIDAD	ADQUISICION de Artefacto de alumbrado público de tecnología Led, tipo farolas para plazas y paseos, y para torres de 60W y potencias lumínica superior a 5.700 lúmenes, con ópticas con posibilidad de direccionamiento de haz de luz (no excluyente) a colocar en los soportes existentes o columnas de pie de emboque de 48mm hasta 60 mm.		1.250

22	620010106.37	ARTEFACTO DE ALUMBRADO PUBLICO LED - TIPO FAROLA PARA PARQUES Y PASEOS Presentación: UNIDAD	ADQUISICION, COLOCACIÓN Y/O REEMPLAZO de Artefacto de alumbrado público de tecnología Led, tipo farolas para plazas y paseos, y para torres de 120W y potencias lumínica superior a 11.500 lúmenes, con ópticas con posibilidad de direccionamiento de haz de luz (no excluyente) a colocar en los soportes existentes o columnas de pie de emboque de 48mm hasta 60 mm.		1.250
23	620010106.38	ARTEFACTO DE ALUMBRADO PUBLICO LED - TIPO PROYECTOR PARA PARQUES Y PASEOS Presentación: UNIDAD	ADQUISICION, COLOCACIÓN Y/O REEMPLAZO de Artefacto de alumbrado público de tecnología Led, tipo proyector de 200W para plazas y paseos, y para torres de potencias lumínica superior a 21.00 lúmenes, Tensión 220-240V y Frecuencia 50-60 Hz, Eficiencia mayor a 105 lm/W, CRI >80, Temperatura Color 5500 a 6600°K, Características: IP65 e IK08, Vida útil igual o superior a 30.000 hs.		1.250
24	620010106.39	SISTEMA ANTI-HURTO PARA LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO Presentación: UNIDAD	ADQUISICION de Sistema anti - hurto para luminarias de alumbrado público.		30.000

TOTAL LUMINARIAS ESTIMADAS: 52.000

SERVICIOS ADICIONALES O ACCESORIOS

ITEM N°			DESCRIPCIÓN DEL ITEM
25	160010002.1	SERVICIO DE DISPOSICION FINAL DE LUMINARIAS ACTUALMENTE INSTALADAS Y QUE SEAN OBJETO DE RECAMBIO POR LAS NUEVAS DE TECNOLOGIAS LED	
26	160010002.2	COLOCACION (MANO DE OBRA Y MATERIALES) DE PUESTA A TIERRA NO EXISTENTE, VANDALIZADA O INSUFICIENTE	Según necesidades de la Autoridad Contratante.
27	160010002.3	COLOCACION Y REMODELACION (MANO DE OBRA Y MATERIALES) DE COMANDOS DE ALUMBRADO PUBLICO	Según necesidades de la Autoridad Contratante.
28	160010002.4	NORMALIZACION DE RIENDAS DE BAJA TENSION EXISTENTES	Instalación de riendas de baja tensión (según necesidades de la Autoridad Contratante)
29	160010002.4	NORMALIZACION DE RIENDAS DE BAJA TENSION EXISTENTES	Instalación de riendas a ficha de baja tensión (según necesidades de la Autoridad Contratante)

30	160010002.4	NORMALIZACION DE RIENDAS DE BAJA TENSION EXISTENTES	Instalación de riendas tipo telefónica de baja tensión (según necesidades de la Autoridad Contratante)
31	160010002.5	SERVICIO DE CONTRATACION DE UN SISTEMA INTEGRADO DE TELEGESTION (SIT)	Es un sistema de control centralizado especializado en la Gestión y Control del sistema de alumbrado público que conecta a las mismas actuando como centro de control desde el cual se centraliza y trasmite de forma integrada información sobre su operación. Ya sea un control individual o por punto y otra grupal o por tablero de comando de alumbrado público

IMPORTANTE: Los oferentes deberán realizar los relevamientos y estudios que consideren convenientes y necesarios en orden a proveer productos con el mejor rendimiento lumínico y que permitan obtener la mayor eficiencia energética, conforme las distintas situaciones donde podría ser instalada. Al efecto de lograr la mayor estandarización en las ofertas y para tener un parámetro evaluativo razonable, en el Pliego de Especificaciones Técnicas se describen las diferentes tipologías de calles y avenidas preponderantes en el territorio Provincial, que se relacionan con las clases tipificadas por la Norma IRAM AADL J 2022 2, a los fines de que los oferentes efectúen sus propuestas. Asimismo, para que los oferentes puedan estimar y formular la respectiva oferta económica, se deja expresa constancia que las cantidades señaladas tienen carácter ilustrativo, por lo cual las unidades a adquirir en definitiva dependerán de las condiciones de compra ofrecidas, del relevamiento final de inventario, las necesidades puntuales y disponibilidades presupuestarias de cada organismo comprador. El stock de luminarias, según las pautas anteriormente indicadas, y en caso de ser necesario, será ajustado gradualmente durante el avance de la ejecución del contrato.

ARTÍCULO 3° - DE LOS OFERENTES:

Los interesados en formular ofertas deberán encontrarse pre-inscriptos en el sistema COMPR.AR MENDOZA(https://comprar.mendoza.gov.ar/RIUPP/FormularioInscripcionProveedor.aspx). A través de esta pre inscripción, obtendrán usuario y contraseña para presentación de la oferta a través de dicho sistema de compras electrónicas.

A los fines de recibir capacitación, los oferentes podrán concurrir a la siguiente **Sala virtual:** https://drive.google.com/file/d/1MzcVSvugiLQz5fE7T-hZaFKfB6VHqcXl/view

Podrán consultar también los siguientes links de ayuda:

***Tutoriales:**

https://www.mendoza.gov.ar/compras/2020/12/18/tutorial-para-proveedores/

***Preguntas Frecuentes:**

https://www.mendoza.gov.ar/compras/preguntas-frecuentes-proveedores/

Los oferentes de condición extranjera formularán sus propuestas a través de sus subsidiarias con asiento permanente en la República Argentina. En caso de no poseer asiento permanente en la República Argentina, podrán ofertar a través de un gestor o auxiliar ad hoc con domicilio en la República Argentina, debidamente inscripto ante la Administración Federal de Ingresos Públicos y la Administración Tributaria Mendoza. Los oferentes podrán realizar propuestas en forma individual o valiéndose de alguna de las modalidades de Contratos Asociativos regulados por los arts. 1.442 y ss. del Código Civil y Comercial de la Nación, debiendo acreditar quien resulte adjudicatario, si correspondiere, la inscripción en el Registro Público de Comercio que corresponda, dentro de los 30 días hábiles de notificado el acto de adjudicación al interesado. En este último caso –Contratos Asociativos- los oferentes no podrán ser parte integrante de más de un Contrato Asociativo, como así tampoco las personas físicas que integren las sociedades oferentes. La detección de alguna de estas situaciones, será motivo de rechazo automático de todas las ofertas en que participen las firmas que no observasen las limitaciones antes descriptas.

IMPORTANTE: A los fines de la presentación de las ofertas, no será necesaria la previa inscripción en el Registro Único de Proveedores. Sin embargo, dicho trámite deberá completarse en forma previa al dictado del acto de adjudicación; caso contrario la propuesta será rechazada. Los oferentes de condición extranjera que carezcan de asiento permanente en la República Argentina, observarán la inscripción en el Registro Único de Proveedores, a través del gestor o auxiliar ad hoc designado. Para mayor información sobre el trámite de inscripción en dicho Registro ver: https://www.mendoza.gov.ar/compras/informacion-de-utilidad-para-proveedores/

ARTÍCULO 4° - VIGENCIA:

El presente Convenio Marco tendrá una vigencia de dos (2) años a partir de la fecha de la conformación de su perfeccionamiento, pudiendo el Órgano Rector prorrogar la vigencia por un año adicional. Durante la vigencia establecida, el Órgano Rector de Contrataciones de la Provincia podrá disponer, según las necesidades y demanda del Sector Público Provincial, ampliar o reducir cuantitativamente el objeto del contrato, sin perjuicio de la facultad de actualizar stocks que también les asistirá a los proveedores, de conformidad a lo dispuesto por el Art. 14º del presente Pliego.

ARTÍCULO 5° - CONSULTA Y ADQUISICIÓN DEL PLIEGO:

Los Pliegos de Bases y Condiciones se encuentran a disposición de forma gratuita para todos los interesados en www.comprar.mendoza.gov.ar.

Los oferentes que hayan cumplido con el procedimiento de registración, autenticación y autorización como usuario externo del Sistema COMPR.AR, podrán formular consultas y/o aclaraciones de los Pliegos de Bases y Condiciones en la forma y plazos previstos por el Pliego de Condiciones Generales.

ARTÍCULO 6º - FORMA Y CONTENIDO DE LA OFERTA – MODALIDAD ELECTRÓNICA:

Los oferentes formularán sus propuestas a través del sistema electrónico de contrataciones en entorno web que administra la Dirección General de Contrataciones Públicas y Gestión de Bienes, denominado COMPR.AR MENDOZA (www.comprar.mendoza.gov.ar). No se admitirá la presentación de ofertas mediante una forma distinta a la expuesta. La oferta contendrá la información y documentación que se indica en los pasos que se ilustran a continuación.

Los oferentes responderán por la seriedad de las propuestas, la fidelidad de los datos, referencias consignadas y autenticidad de la documentación acompañada, debiendo limitarse a acompañar estrictamente la documentación requerida sin adicionar recaudos no exigidos. El falseamiento de datos determinará la inmediata exclusión del oferente, sin perjuicio de la aplicación de las demás sanciones y penalidades que correspondan. Si la falsedad se advirtiera con posterioridad a la adjudicación o contratación, será causal para dejar sin efecto la misma, o rescindir el contrato por causa imputable al oferente, según corresponda, con pérdida de la garantía constituida y sin perjuicio de las demás responsabilidades civiles y penales derivadas del hecho.

PASOS PRELIMINARES E INSTRUCCIONES BÁSICAS PARA LA CARGA DE LA OFERTA EN SISTEMA COMPR.AR MENDOZA:

Sin perjuicio de las indicaciones que seguidamente se expondrán, se recomienda a los interesados concurrir a la Sala virtual de Capacitación:

https://drive.google.com/file/d/1MzcVSvugiLQz5fE7T-hZaFKfB6VHqcXl/view

a) IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE (LOGIN)

El oferente, luego de completar su pre-inscripción en el Sistema COMPR.AR MENDOZA, (https://comprar.mendoza.gov.ar/RIUPP/FormularioInscripcionProveedor.aspx), accederá a la plataforma logueándose con su "usuario" y "contraseña".

b) BÚSQUEDA DEL PROCESO:

A continuación, en el menú "PROCESO", Submenú "BUSCAR PROCESO", se buscará el que corresponde a la presente licitación, identificando al mismo por su número: 10606-0005-LPU21. Una vez que se haya accedido al proceso licitatorio correspondiente, el oferente estará en condiciones de presentar su oferta, completando los cinco (5) pasos que se explican a continuación:

PASO Nº 1: INGRESAR DATOS DE LA OFERTA

Se deberá cargar los datos de la oferta, como se indica en la pantalla que se grafica a continuación:

En este Paso Nro. 1 los oferentes indicarán en el campo "Nombre de la Oferta" la designación del nombre de la empresa oferente (por ej. "LUMINARIAS SA"). En el campo "Descripción de la Oferta" (dato obligatorio) se deberá indicar en forma sintética: 1- si se trata de la PRESENTACIÓN DE OFERTA INTEGRAL PARA COMPRA DE LUMINARIAS DE TECNOLOGÍA LED Y SERVICIOS ADICIONALES (todos los ítems); 2- si se trata de la PRESENTACIÓN DE OFERTA DE SERVICIOS ADICIONALES O ACCESORIOS (ítems 25 a 31)

PASO Nº 2: INGRESAR DATOS DE LA OFERTA ECONÓMICA

En este Paso Nro. 2, los oferentes cargarán la cotización u oferta económica para los renglones previstos en el objeto de la contratación (ver detalle Artículo 2º).

A los efectos de cargar la cotización e información complementaria respecto de cada renglón previsto, se procederá conforme el siguiente instructivo:

a) En cada renglón, en el extremo derecho se encuentra el signo **"$"**, siendo esta la herramienta que debe seleccionar el oferente para activar la carga de la oferta económica o cotización para cada renglón. **Los oferentes podrán cotizar uno, algunos o todos los renglones previstos en el listado de renglones detallados en el Art. 2º del presente pliego.**

b) En el campo de **"marca del producto"** se deberá indicar la designación comercial con la cual se comercializa el producto en el mercado. La marca de los productos cotizados debe coincidir con la marca de la etiqueta que contiene el envase al momento de la fabricación y posterior entrega, como asimismo en el respectivo certificado de garantía; caso contrario la oferta será desestimada y/o el proveedor será pasible de las sanciones correspondientes durante la ejecución del contrato.

c) En el campo **"cantidad ofertada"** se indicará la cantidad ofrecida que, dada la posibilidad de cotizar de forma parcial, puede ser menor, igual o mayor a la solicitada.

d) En el campo **"precio unitario**" se indicará el valor (precio) del precio unitario, debiendo entenderse que para los ítems 1 a 24 y 31, la cotización respectiva estará expresada en dólares

estadounidenses (U$S); y para los restantes ítems 25 a 30 en pesos. Los oferentes podrán cotizar todos, algunos o un único ítem entre los previstos.

e) En el campo **"Porcentaje IVA"** se indicará la opción que corresponda al gravamen aplicable al producto o servicio cotizado,

f) En el campo **"Moneda"** se expresará el precio de la cotización, el que será en dólares estadounidenses para los renglones nº 1 a 24 y 31; y en pesos para los renglones nº 25 a 30.

g) Finalmente, en el campo **"Especificaciones técnicas"** se indicará el modelo del producto cotizado y la información básica que corresponde a las especificaciones técnicas del mismo y de sus componentes. Asimismo, en este campo se indicará el link correspondiente al sitio web oficial del fabricante de las luminarias propuestas.

SE ADMITIRÁN OFERTAS ALTERNATIVAS, siempre que se haya presentado oferta básica y la alternativa se formule en el ámbito de la oferta económica; permitiendo la posibilidad de ofrecer financiación propia o por terceros, ofertas de comercio exterior consignando a la Entidad Pública compradora como importadora directa de los insumos, etc.

Asimismo, se podrá presentar Oferta Alternativa a la básica, en el ámbito de la oferta técnica, que incluya solamente el servicio de VENTA, sin el servicio de colocación, dejando librado el mismo a decisión de posibles contratantes y asumiendo en dicho caso, la merma en el puntaje de calificación que se otorgará, a quienes presenten la oferta básica completa.

La oferta alternativa se cargará según se ejemplifica en la pantalla siguiente:

IMPORTANTE: En el caso de considerarlo necesario y a los fines de una ilustración más completa de los alcances de la cotización (básica y/o alternativa) de cada renglón, el oferente podrá adjuntar documentación complementaria e informativa o aclaratoria (archivo .pdf o similar), según se ejemplifica con la siguiente pantalla de COMPR.AR:

PASO Nº 3: INGRESAR REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN.

En este Paso Nro. 3, se cumplirán los **"REQUISITOS DOCUMENTALES E INFORMATIVOS DE LA OFERTA".** A este fin, los oferentes utilizarán la función "Anexos" graficada en el cuadro anterior (haciendo "click" en la misma):

A) Dentro de la línea de los "REQUISITOS MÍNIMOS ADMINISTRATIVOS", se adjuntarán escaneados en formato.pdf los siguientes documentos:

1- **Anexo I:** Declaración Jurada de conocimiento de pliegos y normativa.
2- Se adjuntará en archivo pdf la garantía escrita del oferente, firmada ante notario público, en los términos y condiciones previstos por el art. 11º inciso 3º del presente pliego. En caso de no revestir el oferente la condición de fabricante del producto cotizado, deberá adjuntar además en copia certificada notarialmente las condiciones de garantía que ofrece el fabricante para sus productos. El oferente indicará además la fuente informativa de consulta de dicha garantía del fabricante (sitio web oficial del fabricante).

B) Dentro de la línea de los "REQUISITOS MÍNIMOS TÉCNICOS", se adjuntarán los siguientes anexos:

1- **MUESTRAS DE LOS INSUMOS COTIZADOS**

   Los oferentes deberán adjuntar y acompañar, bajo apercibimiento de rechazo de la oferta efectuada una muestra fotográfica de cada uno de los bienes (luminarias) cotizados (en caso de proponer una misma luminaria LED para más de un renglón, el recaudo se satisface con la presentación de una sola muestra para todos los renglones). La muestra fotográfica se realizará al menos con tres tomas: a) una foto con vista de la parte superior o lateral, b) una foto con vista de la parte inferior, c) una foto con vista de los componentes que posee en su interior. Pudiendo, en caso de ser necesario, solicitar la entrega de una muestra material, de cada uno de los bienes que se coticen, dentro del plazo determinado oportunamente, bajo idéntico apercibimiento.

   Para el Ítem 31, deberán adjuntar DESCRIPCION FUCIONAL DEL SISTEMA INTEGRAL DE TELEGESTION 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 podrán desarrollar en cada sitio o desde cada componente del sistema.

2- **Anexo II**: Listado de Clientes (Antecedentes): conforme el formato previsto en el presente pliego, se deberá presentar un Listado de Clientes con domicilio en la Provincia de Mendoza y/o del resto de la República Argentina, a quienes se les haya provisto insumos de la misma o similar tipología y/o prestado servicios de la misma o similar naturaleza a los que integran el objeto de la presente licitación, en los TRES años anteriores a la fecha del acto de recepción de las ofertas. Dicho listado informará el nombre y denominación social o empresaria del cliente, lugar, cantidad y año de la provisión e instalación o prestación del servicio, debiendo contener certificación escrita y firmada por el cliente o bien copia de adjudicación u orden de compra respectiva.

3- Para el Ítem 25: Respecto a la Disposición Final de luminarias serán aplicables la Ley 24051 (Nacional) y Ley (Provincial) 5917/92 y Decreto Reglamentario 2625/99, debiendo acompañarse la habilitación administrativa de la autoridad competente o la constancia de inicio del mismo.

4- En caso de poseerlas, se acompañarán certificaciones de calidad en gestión empresarial, conforme indicadores o metas de Objetivos de Desarrollo Sostenible en los términos de la Ley Nº 9193.

5- Para el Ítem 31 respecto del Sistema de Telegestión ofrecido, deberá acompañar las autorizaciones y habilitaciones vigentes, acompañando certificados en caso de existir.

C) Dentro de la línea de los REQUISITOS MÍNIMOS ECONÓMICOS se adjuntarán escaneados en formato .pdf los siguientes documentos:

1- **Anexo III**: Estructura base de costos unitarios del servicio, en caso de cotización de los servicios adicionales (renglones 25 a 31)

PASO Nº 4: INGRESAR GARANTÍAS:

Importante: Teniendo en cuenta que la presente Licitación Pública de Convenio Marco se solicita garantía unificada de oferta y adjudicación**, este paso nº 4 NO ES OBLIGATORIO**. Los oferentes no deben presentar garantía alguna en esta instancia del procedimiento (favor de omitir y avanzar al siguiente paso Nº5)

PASO Nº 5: CONFIRMAR OFERTA:

IMPORTANTE: Finalmente en este Paso Nº 5, el oferente deberá confirmar su oferta, condición excluyente para su consideración, ya que, de no hacerlo, la misma no se perfecciona, por ende, no será tenida en cuenta como participante.

ARTÍCULO 7° - GARANTIA UNIFICADA DE OFERTA Y ADJUDICACIÓN:

En la presente licitación pública de Convenio Marco sólo será exigible la presentación de la garantía unificada prevista por el art. 26 del Pliego de Condiciones Generales, la que se constituirá bajo la modalidad de Póliza de Seguro de Caución, por un monto de PESOS CINCUENTA MILLONES ($50.000.000,00) y será presentada por quienes resulten adjudicatarios, **dentro de los diez días hábiles de notificada la Adjudicación**, remitiendo la misma en formato digitalizado al siguiente correo electrónico: despacho.contrataciones@gmail.com

ARTÍCULO 8º – APERTURA ELECTRÓNICAS DE LAS OFERTAS:

El día y hora señalado, se procederá a la apertura electrónica de las ofertas "confirmadas", a través del sistema web de compras públicas indicado en el artículo 5º del presente pliego, pudiendo los oferentes, a partir de ese momento, compulsar las ofertas presentadas.

ARTÍCULO 9º - RECHAZO DE LAS PROPUESTAS:

Sin perjuicio de las causales previstas en el Pliego de Condiciones Generales, que resultaren aplicables a la modalidad de presentación electrónica prevista para la presente licitación pública de Convenio Marco, las ofertas serán rechazadas en los siguientes supuestos:

1º) Si las mismas no revistieran el estado de "oferta confirmada" por el sistema web de compras públicas

2º) Si la oferta fuera notoriamente incompleta.

3º) La omisión de presentación de muestras escaneadas y posteriormente en el acto presencial de recepción de las mismas.

4º) La inobservancia de la inscripción del oferente en el Registro Único de Proveedores, con anterioridad a la pre adjudicación de las ofertas.

5º) La falsedad de la información o documentación acompañada.

6º) La cotización de la oferta básica en una moneda diferente de la prevista.

ARTÍCULO 10° – OBSERVACIONES E IMPUGNACION A LAS OFERTAS:

Los oferentes interesados, dentro de los cinco días hábiles siguientes a la apertura electrónica de las ofertas, podrán formular observaciones sobre el cumplimiento de los requisitos exigidos. La presentación se hará a través de la plataforma COMPR.AR, remitiendo la respectiva presentación escaneada al siguiente correo electrónico: **despacho.contrataciones@gmail.com.** La Comisión de Evaluación considerará la pertinencia y procedencia de las observaciones al tiempo de expresar el dictamen de preadjudicación.

ARTÍCULO 11º - EVALUACIÓN Y ADJUDICACIÓN DE LAS OFERTAS. MODALIDAD:

Las propuestas serán evaluadas por la Comisión de Pre adjudicación que se designe a estos efectos, la cual dictaminará sobre la admisibilidad y conveniencia de las ofertas con sujeción al siguiente procedimiento y pautas:

11.1-PRESENTACIÓN DE MUESTRAS: Inmediatamente después de la apertura electrónica de las ofertas, se notificará a los oferentes a los efectos de que procedan a realizar la presentación

material de las MUESTRAS de los insumos cotizados en los renglones Nº 1 al 24. Dicho acto se realizará de manera presencial con la intervención de las autoridades competentes de la Administración Provincial, Municipal y del Instituto Regional de Estudios sobre Energía de la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Mendoza (IRESE)

11.2- ANÁLISIS DE ADMISIBILIDAD FORMAL: La Comisión de Evaluación de Ofertas corroborará el efectivo cumplimiento de los requisitos establecidos en el art. 6º del presente Pliego de Bases y Condiciones Particulares. Aquellas ofertas que no den cumplimiento a los requisitos no subsanables previstos en los documentos licitatorios, serán descartadas sin ser evaluada la capacidad empresarial del oferente ni su faz técnica.

11.3- ANÁLISIS DE ADMISIBILIDAD TÉCNICA: Se verificará la capacidad empresaria de los oferentes y el cumplimiento de los requisitos exigidos por el Pliego de Especificaciones Técnicas. Respecto a los ítems 1 a 24, la Administración Licitante dará intervención al Instituto Regional de Estudios sobre Energía de la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Mendoza (IRESE) el cual, evaluará las muestras presentadas y se pronunciará respecto del cumplimiento de los requisitos mínimos exigidos por el presente pliego y sus anexos y Normas técnicas de compatibilidad electromagnética, conforme los ensayos previstos en el Art. 2º del citado Pliego de Especificaciones Técnicas. Serán clasificadas y calificadas mediante la pauta "PASA"- "NO PASA".

11.4- INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: La Comisión de Evaluación de Ofertas podrá solicitar información complementaria y otras exigencias que estime necesaria para el cumplimiento de su cometido, sin que ello afecte el derecho de igualdad entre oferentes ni altere los términos de las ofertas presentadas. La solicitud de información complementaria podrá efectuarse por las vías de comunicación prevista para la notificación de la adjudicación u otras que disponga el Órgano Rector, debiendo el oferente dar respuesta en un plazo de dos (2) días hábiles.

11.5- DICTAMEN DE PRE ADJUDICACIÓN: La Comisión de Evaluación de Ofertas dictaminará mediante un informe de pre adjudicación estableciendo un orden de méritos respecto de las ofertas que resulten formal y técnicamente admisibles. Dicho orden de mérito se conformará de acuerdo a las siguientes Grillas de Puntaje y criterios de evaluación, de la cual surgirá el Puntaje de la Oferta Técnica (POT) y el Puntaje de la Oferta Económica (POE) para cada uno de los renglones cotizados.

11.5.1- Grillas de Puntaje de la Oferta Técnica (POT): Se evaluará la capacidad empresaria de los oferentes a través de las siguientes Grillas de Puntaje de la Oferta Técnica (POT), la que será aplicada en cada uno de los renglones cotizados y a la oferta en general:

A) GRILLA DE PUNTAJE OFERTA(POT) para ítems 1 a 23

1.	Antecedentes		20	
	1.1	Locales	10	
	1.2	Nacionales	10	
2.	Certificaciones Ley 9193			15
3.	Calidad			50
4.	Garantía de Funcionamiento			10
5.	Oferta Básica completa			5
	Máximo puntaje obtenible			100

B) GRILLA DE PUNTAJE (POT) para ítem 25

1.	Antecedentes		50	
	1.1	Locales	30	
	1.2	Nacionales	20	
2.	Certificaciones Ley 9193			50
	Máximo puntaje obtenible			100

C) GRILLA DE PUNTAJE (POT) para ítem 31

1.	Antecedentes Locales y Nacionales		20
2.	Certificaciones Ley 9193		20
3.	Calidad		60
	Máximo puntaje obtenible		100

CRITERIOS DE PUNTUACIÓN: Los puntajes previstos en cada una de las tres Grillas indicadas anteriormente, se determinarán conforme los siguientes criterios:

1. **ANTECEDENTES:** se asignará los siguientes puntajes:

   1.1 En los ítems 1 a 23:se asignará el máximo puntaje previsto, a los oferentes que acrediten una provisión y colocación mínima de 15.000 o más luminarias en el ámbito local de la Provincia de Mendoza y una provisión de 50.000 o más luminarias en el ámbito

Nacional, en los últimos tres años previos al acto de recepción de ofertas. Los demás oferentes serán calificados, conforme el número de antecedentes debidamente acreditados, aplicando la regla de proporcionalidad. En caso de oferentes que concurran bajo Contratos Asociativos, se computarán sumando los antecedentes de todas las empresas integrantes. En aquellos casos que el oferente presente una Oferta Alternativa de servicio de Venta sin Colocación, deberá acreditar una provisión mínima de 15.000 o más luminarias en el ámbito local de la Provincia de Mendoza y una provisión de 50.000 o más luminarias en el ámbito Nacional, en los últimos tres años previos al acto de recepción de ofertas y no podrá acceder (ni computársele) al puntaje determinado como Oferta Básica Completa (ofrecimiento del servicio de Venta y Colocación). -

1.2 En el ítem 25: se asignará el máximo puntaje previsto, a los oferentes que acrediten Respecto a la Disposición Final de luminarias serán aplicables la Ley 24051 (Nacional) y Ley (Provincial) 5917/92 y Decreto Reglamentario 2625/99, debiendo acompañarse la habilitación administrativa de la autoridad competente o la constancia de inicio del mismo. En caso de oferentes que concurran bajo Contratos Asociativos, se computarán sumando los antecedentes de todas las empresas integrantes.

1.3 En el ítem 31: se asignará el máximo puntaje previsto, a los oferentes que acrediten servicios de un Sistema Integrado de Telegestión (SIT), por un mínimo de 15.000 o más luminarias en el ámbito local de la Provincia de Mendoza y/o en el ámbito Nacional, en los últimos tres años previos al acto de recepción de ofertas. Los demás oferentes serán calificados, conforme el número de antecedentes debidamente acreditados, aplicando la regla de proporcionalidad. En caso de oferentes que concurran bajo Contratos Asociativos, se computarán sumando los antecedentes de todas las empresas integrantes.

2. CALIDAD

GRILLA EVALUACIÓN ÍTEMS 1 a 23

El rubro “Calidad” respecto de los ítems 1 a 23, tendrá un puntaje máximo de 50 puntos; se evaluará en función de los siguientes indicadores, pautas y puntajes:

2.1. LED: Superando la eficiencia mínima requerida, se calificará con 4 puntos al tipo de diodo que logre mayor porcentaje de mantenimiento de flujo lumínico en condiciones de prueba de más de 6.000 hs, temperatura de operación > 80°C y supere la extrapolación de 50.000hs para L70, L80 y L90 de vida útil. La oferta que no supere los mínimos, será calificada con 0 o rechazada por insuficiencia

2.2. DRIVERS: La eficiencia REAL (aprovechamiento real de la energía eléctrica transformada de C.A a C.C) igual o superior a valores de 90%. Se calificará con 3 puntos; de lo contrario 0 (cero)

2.3. El factor de potencia mayor a 0,95 (Cos φ) se calificará con 3 puntos; de lo contrario 0 (cero)

2.4. Rangos de temperatura de trabajo: Si el rango de trabajo es entre -50º C y 50º C, se calificará con 2 puntos; si el rango es inferior en ambos extremos, 0 (cero).

2.5. DISIPACIÓN TÉRMICA: Si el rango de temperatura de operación es entre -40ºC y 55º C, se calificará con 3 puntos; de lo contrario 0 (cero).

2.6. AHORRO ENERGÉTICO:

Puntaje Máximo: 10 Puntos.

Teniendo en cuenta la siguiente relación de referencia:

Luminarias Ítems 1 a 6 reemplazarían sodio o mercurio de 150W

Luminarias Ítems 7 a 14 reemplazarían vapor de sodio o mercurio de 250W

Luminarias ítem 15 a 19 reemplazarían vapor de sodio de 400 W

Luminarias ítem 20 reemplazarían vapor de sodio o mercurio de 150 w

Luminaria ítem 21 reemplazaría vapor de sodio de diferentes potencias (ver Cuadro I-Artìculo 2º).

Luminarias ítems restantes, reemplazarían vapor de sodio o mercurio de 150 W, 250 W y 400W

Cuando el nivel lumínico exigido en cada Ítem, sea alcanzado con la luminaria ofrecida, se tomarán los datos de flujo luminoso obtenidos en los ensayos de Laboratorios oficiales y los datos de potencia activa medido en el IRESE (UTN – FRM), valorizando de esta forma la eficiencia luminosa del artefacto propuesto de las potencias de lámparas indicadas arriba y se realizará la puntuación correspondiente.

- Cuando el ahorro energético propuesto sea entre el 40% y el 49% en relación a la luminaria que se reemplace, se otorgará un puntaje de 5 Puntos.
- Cuando el ahorro energético sea superior al 50% y hasta el 55%, se otorgará un puntaje de 7 Puntos.
- Cuando el ahorro energético sea superior al 55%, se otorgará un puntaje de 10 Puntos.

2.7. RENDIMIENTO LUMINICO

Puntaje Máximo: 10 Puntos

- Si por cada Watt demandado se emiten entre 105 y 110 Lúmenes, se asignan 1 puntos
- Si por cada Watt demandado se emiten entre más de 110 y hasta 130 lúmenes, se asignan 3 puntos

. Si por cada Watt demandado se emiten más de 130 lúmenes, se asignarán 10 Puntos.

2.8. VIDA ÚTIL:

Puntaje Máximo: 5 puntos

Del conjunto de la luminaria: se deberá adjuntar los datos de ensayo de laboratorio de los diodos, módulos y driver.

A los fines de la asignación de puntaje, se tendrá en cuenta la siguiente escala:

- Vida útil menos de 50.000 horas ≥l 70% del flujo lumínico: se otorgarán 0 puntos.
- Vida útil de 50.000 a 60.000 horas ≥l 70% del flujo lumínico: se otorgarán 2 puntos.
- Vida útil más de 60.000 horas ≥ 70% del flujo lumínico: se otorgarán 5 puntos.

2.9. DISEÑO / CONSTRUCCIÓN:

Puntaje Máximo del ítem: 5 Puntos.

Se asignará el máximo puntaje a las luminarias que cuenten con los mejores indicadores de diseño y construcción, conforme los valores previstos en PLIEGO TECNICO. Las propuestas que posean indicadores menores serán puntuadas con sujeción a la regla de la proporcionalidad.

2.10. PROPUESTA INTEGRAL:

PUNTAJE MAXIMO 5 PUNTOS

Se asignará el máximo puntaje a las propuestas que coticen todos los items que son parte del presente proceso de contratación y en forma proporcional y descendente a los oferentes que solo coticen el servicio de Venta si Colocación y a las demás ofertas teniendo en cuenta los ítems cotizados. En el caso de que ningún oferente cotizara todos los ítems de la contratación se asignará el máximo puntaje de este subítem a quien presente ofertas por la mayoría de ítems solicitados y en forma proporcional para las demás ofertas.

GRILLA EVALUACIÓN RUBRO CALIDAD ÍTEM 31

2.1 Para evaluar la Calidad de las ofertas presentadas en el Item 31 será condición de magnitud para evaluarla calidad en función de:

Puntaje Máximo: 60 Puntos

Se otorgará el puntaje en función del cumplimiento de lo dispuesto en Anexo IV del presente pliego y de acuerdo los siguientes criterios:

2.2.1 Modulo Controlador de Luminaria (MCL) 20 PUNTOS MAXIMOS

Si la propuesta posee MCL, y provea:

- Protección por sobretensión constante por pérdida de neutro
- - Medición de consumo menor al 1% validado por entidad acreditada en Argentina.
- - Certificación de seguridad eléctrica de Marca
- - GPS incoporado

Se otorgará el máximo puntaje previsto en este subitem, y en forma decreciente a las demás ofertas en función de la regla de proporcionalidad. En caso de no poseer el MCL se otorgará cero puntos

2.2.2. Modulo Controlador de Tablero (MCT) 20 PUNTOS MAXIMOS

Si la propuesta posee MCT, y provea :

- Detección y envío de alarma asociada por fugas de corriente mayores a 30 mA.
- Batería interna.
- Capacidad de obtener su alimentación de cualquiera de los tres circuitos de entrada en simultáneo, permitiendo la selección automática en caso de interrupción de suministro en hasta dos circuitos.
- Certificación de seguridad eléctrica de Marca.

Se otorgará el máximo puntaje previsto es este subitem, y en forma decreciente a las demás ofertasen función de la regla de proporcionalidad. En caso de no poseer el MCT se otorgará cero puntos

2.2.3. Controlador de Segmento de Luminarias (CSL) 10 PUNTOS MAXIMOS

Si la propuesta posee CSL, y provea:

- Protección por sobretensión constante por pérdida de neutro

Se otorgará el máximo puntaje previsto es este subitem, y en forma decreciente a las demás ofertasen función de la regla de proporcionalidad. En caso de no poseer el CSL se otorgará cero puntos

2.2.4. Software para Telegestión en un todo de acuerdo con el Anexo IV del presente pliego. 10 PUNTOS MAXIMOS

Si la propuesta posee Software para Telegestión, y provea:

- - Software presenta mapas de calor para alarmas
- - La oferta incluye interfaces abiertas y documentadas de protocolos entre CSL - MCL y entre CSL y Controlador de Circuitos.
- - La oferta incluye claves de interfaces de protocolos entre CSL - MCL y entre CSL y Controlador de Circuitos.

Se otorgará el máximo puntaje previsto es este subitem, y en forma decreciente a las demás ofertasen función de la regla de proporcionalidad. En caso de no poseer el Software para Telegestión se otorgará cero puntos

11.5.2- Puntaje de la Oferta Económica (POE): Se evaluará el desempeño de las ofertas en su aspecto económico, calificando a las mismas en función del precio cotizado para cada uno de los renglones ofertados. El máximo Puntaje de la Oferta Económica (POE) será de 100 puntos y el mismo se asignará a la cotización de menor valor propuesta para cada uno de los renglones; las demás ofertas serán calificadas, conforme la regla de la proporcionalidad.

A este efecto, en primer término, la Comisión determinará la procedencia de solicitar la mejora de precios y/o preferencias aplicables en el caso, conforme lo disponen los Arts. 132 inc. k) y 147 de la Ley 8706. Este procedimiento será instado cuando se configuraren alguno de los supuestos previstos en las normas antes citadas, respecto de cada uno de los renglones que integran el objeto de la contratación. El cumplimiento de dicho procedimiento de mejora de precios y preferencias, por sí, no otorgará derecho a la adjudicación o selección, sino solamente a determinar el precio definitivo de cada renglón cotizado, en base al cual el oferente será calificado con sujeción al criterio ya indicado.

Con los valores POT y POE asignados a cada uno de los renglones de las respectivas Ofertas, se determinará el Orden de Mérito de las mismas, ponderando ambos factores, resultando el valor máximo posible (FA: FACTOR DE ADJUDICACIÓN) igual a 100 puntos:

FA: $\frac{POT \times 50}{100} + \frac{POE \times 50}{100}$

FA: FACTOR DE ADJUDICACION

Se considerarán calificados para su adquisición por parte de los Organismos Contratantes adherentes al Convenio Marco, para cada ítem, aquellos que ocupen los CINCO (5) valores más

altos de FA, informando a cada Organismo Contratante el precio unitario y la calificación técnica POT obtenida.

11.6 ADJUDICACIÓN: El Órgano Rector resolverá la adjudicación y generará el Acuerdo Marco seleccionado a tal efecto las ofertas que hayan sido formal, técnicamente admisibles y convenientes para satisfacer las necesidades públicas de la contratación, tomando como base el consejo de preadjudicación y orden de mérito respectivo sugerido por la Comisión de Evaluación. No obstante ello, el Órgano Rector podrá apartarse de dicho consejo, rechazando o desestimando una, algunas o todas las ofertas que, de acuerdo a su criterio fundado, no resulten admisibles o convenientes. En este sentido, se deja establecido que el Órgano Rector podrá declarar fracasada total o parcialmente la licitación conforme pautas de oportunidad, mérito y conveniencia que así lo justifiquen. Del mismo modo, queda establecido que la adjudicación, e incluso la emisión posterior de órdenes de compras, no obstarán a la Administración Provincial licitante para dejar sin efecto el Convenio Marco, con fundamento en razones de idéntica naturaleza (oportunidad, mérito y conveniencia).

La adjudicación será notificada a las direcciones de correo electrónico indicadas por los oferentes en su perfil del sistema COMPR.AR y/o en el declarado en el Registro Único de Proveedores.

Una vez perfeccionado el Acuerdo Marco, los organismos compradores, a través de su autoridad competente, adquirirán los bienes que precisen, emitiendo la Orden de Compra respectiva a uno o más adjudicatarios seleccionados, según la propuesta que resulte más adecuada y conveniente para satisfacer sus respectivos intereses y necesidades públicas. En caso de que el organismo comprador no disponga de acceso a la plataforma COMPR.AR (ej. Municipalidades), éstos gestionarán la contratación emitiendo directamente la respectiva Orden de Compra, a través de sus respectivos procedimientos y herramientas administrativas y/o tecnológicas. Las contrataciones se perfeccionarán al momento de la notificación de la Orden de Compra en cuestión o del acto administrativo decisorio que contenga esta selección, emanado de la autoridad competente.

ARTÍCULO 12° - OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO CONTRATISTA:

El proveedor contratado tendrá las siguientes obligaciones:

1º. Presentar la garantía unificada exigida por el Art. 7º del presente pliego.

2º. El/los adjudicatarios de los servicios previstos en los distintos ítems deberán presentar el cronograma de instalación, conforme al Plan de Trabajo propuesto, ante el Organismo Comprador en el plazo **de 5 días hábiles de notificada la Orden de Compra**. Dicho cronograma deberá contemplar una capacidad de instalación o recambio de un mínimo de 4.000 luminarias por mes.

A este efecto, el proveedor informará en dicho cronograma el equipamiento y recursos humanos que afectará para el cumplimiento de la finalidad del contrato, pudiendo el Organismo Comprador instruir modificaciones al mismo en cualquier momento conforme las necesidades del servicio, si los recursos y equipamiento propuestos no permiten satisfacer la cantidad mínima de reposiciones exigidas.

El/los adjudicatarios de los servicios previstos en el ítem 31 deberán presentar el cronograma de puesta en servicio del Sistema Integrado de Telegestión (SIT), el cual debe mejorar la eficacia del alumbrado público y contribuir directamente en la optimización de sus costos de operación y mantenimiento y a la vez aumentar la disponibilidad y confiabilidad del alumbrado público.

Entre otras funciones, el Sistema Integrado de Telegestión (SIT) deberá:

- Reportar en línea el estado de cada luminaria o circuitos de luminarias, permitiendo eliminar así el costo de las rondas de verificación manual de las averías.
- Proveer información para monitorear el nivel de servicio de los prestadores de servicio de mantenimiento en forma cierta (tiempos medios para reparación, tiempos medios de respuesta, órdenes de servicio pendientes, etc.).
- Proveer información que permita realizar el mantenimiento en forma predictiva y proactiva, organizando las rondas de servicio y las compras de repuestos en base a las estadísticas y reportes del sistema.
- Proporcionar mediciones concretas y precisas de los consumos de energía y de los tiempos de servicio de cada luminaria para el caso de la Telegestión individual o por circuitos de luminarias para el caso de la Telegestión por tablero.

3º. Garantía de funcionamiento: El adjudicatario garantiza por un plazo mínimo de tres (3) años, o el mayor que hubiera propuesto al cotizar, por cualquier defecto en el funcionamiento de la misma, debiendo sustituir la luminaria en cuestión dentro de las 48 hs desde la solicitud de recambio que le curse el organismo comprador. El adjudicatario proveedor podrá constatar antes o después del reclamo recibido, el funcionamiento defectuoso denunciado. El plazo de la garantía correrá a partir de la entrega de cada lote o luminaria vendida. Asimismo, el proveedor adjudicatario garantiza el funcionamiento por el tiempo y condiciones de vida útil ofrecidas en su propuesta; siendo responsable del reemplazo de los aparatos que no cumplan con la condición ofertada dentro de las horas de vida que anuncie en su presentación. A efecto de resguardar el efectivo cumplimiento de la obligación de garantía, el adjudicatario presentará ante cada organismo comprador una póliza de caución por un valor equivalente al 5% del valor de la Orden de Compra que se emita en su favor.

4º. Al momento de cumplirse la entrega comprometida en una o más órdenes de compras que correspondan a los insumos previstos en los renglones nro. 1 a 23, el proveedor contratista deberá sistematizar la identificación numérica de los lotes y artefactos y la respectiva instrumentación de dicha información a los fines de la recepción administrativa y sometimiento a inspección general y ensayo de funcionamiento eléctrico por parte del IRESE (Instituto Regional de Estudio sobre Energía), de la Facultad Regional Mendoza de la Universidad Tecnológica Nacional. Dichas inspecciones y ensayos se realizarán conforme Norma IRAM 15: Sistemas de muestreo para la inspección por atributos - Planes de muestreo para las inspecciones, lote por lote tabulados según el nivel de calidad aceptable (AQL). La aceptación o rechazo del lote dependerá de la aprobación de dicho ensayo. Para la aplicación de esta norma se utilizará el nivel de Inspección II para uso general (Punto 10.1 de la Norma IRAM 15). Los ensayos de funcionamiento eléctrico serán tres:

1) Distorsión armónica de corriente: El equipo no deberá superar los límites de emisión de corrientes armónicas establecidos por la Norma IEC 61000-3-2 . *"Límites para las emisiones de corriente armónica para equipos (corriente de entrada menor o igual a 16 A por fase)"*.

2) Fluctuaciones de Tensión (Flicker): El equipo no deberá superar los límites de severidad de Flicker establecidos en la Norma UNE-EN 50160.

"Características de la tensión suministrada por las redes públicas de distribución."

3) Medición de parámetros eléctricos: (con carácter informativo). Se medirán, con un analizador de calidad de energía Clase A, los siguientes parámetros eléctricos:

- Frecuencia
- Tensión de Alimentación
- Tensión de Neutro
- Corriente
- THD V (Distorsión armónica total en tensión)
- THD I (Distorsión armónica total en corriente)
- Fliker :Pst, Plt
- Potencia Activa, Aparente y Reactiva
- Componentes armónicas de tensión, de la 0 a la 50
- Componentes armónicas de corriente, de la 0 a la 50
- Factor de potencia
- Coseno Phi

Las inspecciones se realizarán contemplando la información y documentación de ensayos acompañados por el proveedor adjudicatario al tiempo de formular su oferta. Los Ensayos de Lote

serán con cargo al correspondiente proveedor, en el, al igual que el transporte hacia y desde el Instituto, de todo el material a ensayar.
La cantidad de muestras a ensayar dependerán de la metodología de entrega de las luminarias. El espíritu de la Norma es que, a mayor lote, menor cantidad de muestras.

El costo unitario de este servicio por luminaria es a la fecha de PESOS CUATRO MIL NOVECIENTOS ($4.900,00), el cual deberá ser abonados al IRESE al momento de la recepción de las luminarias a ensayar. Oportunamente, se informará la cuenta bancaria a través de la cual deberán realizarse los pagos correspondientes.

ARTÍCULO 13º - FORMA DE PAGO:

El Organismo comprador pagará el precio por la provisión e instalación cumplida, dentro de los 30 días de la fecha de cumplida la provisión o de suministrado los servicios objeto del contrato. El pago podrá ser efectuado en moneda de curso legal en la República Argentina al tipo de cambio vendedor del Banco de la Nación Argentina, según la cotización vigente del día anterior a la liquidación o transferencia que corresponda a la respectiva Orden de Pago. Será recaudo esencial a los efectos del pago, la inspección previa del IRESE y el Acta de Recepción de los bienes por parte de la autoridad competente del organismo comprador.

ARTÍCULO 14º.- RENEGOCIACIÓN CONTRACTUAL. DETERMINACIÓN DEL PRECIO DE LOS SERVICIOS CORRESPONDIENTES A LOS ÍTEMS Nº 25 a 30:

Durante la ejecución del contrato, el precio de los servicios correspondientes a los ítems 25 a 30 del objeto del contrato (Art. 2º PCP), será determinado tomando como punto de partida el valor unitario de la cotización que el adjudicatario haya fijado en su oferta económica.
Durante la ejecución del contrato, en caso de producirse incrementos en el nivel general de los precios de la economía en general, que impacten en la estructura de costos de los servicios objeto del contrato, la Administración Licitante, a pedido del adjudicatario, podrá determinar el valor que regirá en lo sucesivo.
El proveedor interesado, formulará su petición dentro del cronograma de renegociación previsto para aceptar solicitudes cada tres meses a partir del perfeccionamiento del Acuerdo Marco, indicando a través del Sistema COMPR.AR el nuevo precio pretendido, acompañando como archivo adjunto a su solicitud, la documentación respaldatoria pertinente.

A este efecto se considerará la Estructura Base de Costos unitarios del servicio prevista en el Anexo III y se procederá a la determinación del nuevo precio conforme al siguiente procedimiento:

a) Para el rubro "Recurso Humano", se contemplará una incidencia en la estructura de costos del 50% sobre el precio unitario del servicio en cuestión. Sólo podrán reconocerse los incrementos que surjan de los aumentos de remuneraciones acordadas mediante Convenios Colectivos de Trabajo y Acuerdos Salariales vigentes. La determinación reflejará el aumento efectivo del costo que experimente el adjudicatario, a cuyo efecto deberá acreditar el impacto de dicho Convenio Colectivo de Trabajo en la masa salarial del recurso humano afectado a la prestación del servicio.

b) Para el rubro "Insumos", se contemplará una incidencia en la estructura de costos del 20% sobre el precio unitario del servicio en cuestión. Trimestralmente podrán reconocerse las alteraciones de los costos, tomando como base el precio de referencia que relevará la Dirección General de Contrataciones Públicas y Gestión de Bienes para la nafta súper Premium de bandera nacional. El precio relevado se utilizará para la cuantificación del precio del componente respectivo de la estructura base de costos.

Determinado que sea el precio mediante el procedimiento antes indicado, éste regirá en adelante para el pago de las respectivas facturas.

ARTÍCULO 15º.- PENALIDADES Y MULTAS:

En caso de incumplimiento del proveedor adjudicatario a sus obligaciones contractuales, en especial la prevista en el artículo 12º inciso 3º del presente Pliego, el Organismo Contratante y/o la Provincia de Mendoza estarán facultados para disponer la aplicación de las penalidades y sanciones legales previstas por el art. 154 de la Ley 8706 y el art. 154 del Decr. Nº 1000/2015, las que podrán compensarse con las obligaciones que, por cualquier causa, tenga la Administración Provincial con el proveedor incumplidor, en los términos de los arts. 923 y 924 del Cód. Civ. y Com. de la Nación.

ARTÍCULO 16º - EXTINCIÓN DEL CONVENIO MARCO:

El Órgano Rector de Contrataciones de la Provincia podrá disponer en cualquier tiempo y sin necesidad de invocación de causa, la expiración de la vigencia del Convenio Marco, notificando al/los adjudicatarios con 30 días de anticipación de la fecha a partir de la cual la medida cobrará vigencia. Las compras y contrataciones perfeccionadas hasta entonces surtirán sus efectos, sin perjuicio de lo previsto por el art. 154 de la ley 8706 y el Decreto Nº 1.000/2015.

ANEXO I. DECLARACIÓN JURADA

Atento a la solicitud de documentación que se requiere en el Art. 6º del Pliego de Bases y Condiciones Particulares Declaro/amos:

- ✓ Conocer y aceptar los pliegos, sus aclaraciones y las normas legales aplicables al procedimiento licitatorio y contratación pública que resulte del mismo.
- ✓ Que toda la documentación acompañada en formato digital junto a nuestra oferta (.pdf o archivos similares) corresponde a instrumentos originales y auténticos o autenticados
- ✓ No estar comprendido en ninguna de las causales de prohibición para inscribirse en R.U.P., indicadas en el Art. 135º del Decreto Acuerdo 1.000/15.
- ✓ Que para cualquier cuestión judicial que se suscite con motivo de la presente licitación, su adjudicación y ejecución del contrato, se somete a la Jurisdicción de los Tribunales Ordinarios de la Provincia de Mendoza, haciendo expresa renuncia al Fuero Federal y cualquier otro fuero que con posterioridad al acto de Licitación se creare. Previo a la interposición de la demanda judicial, el adjudicatario está obligado a formular reclamación administrativa previa.
- ✓ Que la oferta realizada está amparada por la garantía de sustitución o reemplazo exigida por el Pliego de Condiciones Particulares.
- ✓ Que a los efectos de las notificaciones que deban cursarse a mi parte como consecuencia del procedimiento de contratación del Convenio Marco y, en su caso, de las compras que se perfeccionaren ulteriormente, fijo el siguiente domicilio electrónico, aceptando que las comunicaciones que se cursen al mismo serán el único y excluyente medio de notificación fehaciente: (consignar mail)

.....	…….....	.....
FIRMA	ACLARACION DE FIRMA	NRO. DOCUMENTO

ANEXO II-LISTADO DE CLIENTES

Nombre/Denominación Social del Cliente	INSUMOS ó SERVICIOS	LUGAR DE LA PROVISIÓN	AÑO DE LA PROVISIÓN	CANTIDAD

Se deberá escanear firmado el presente Anexo y adjuntar escaneados (.pdf) los certificados de cada antecedente denunciado o el documento del acto de la adjudicación u orden de compra respectiva.

..... ……..... ....

FIRMA ACLARACION DE FIRMA NRO. DOCUMENTO

ANEXO III- ESTRUCTURA BASE DE COSTOS UNITARIOS DEL SERVICIO

RECURSO HUMANO		50%
INSUMOS		20%
OTROS		30%
TOTAL		100%

NOTA: Los porcentajes de incidencia consignados en esta Estructura Base de Costos Unitarios del Servicio son inmodificables; sólo los correspondientes a l elemento "Recurso Humano" y a "Insumos" serán considerados para la determinación del precio de los servicios correspondientes a los ítems 25 a 30 (art. 13 PCP)

..... ……..... ....

FIRMA ACLARACION DE FIRMA NRO. DOCUMENTO

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ARTICULO 1º: OBJETO

El presente pliego establece las Especificaciones Técnicas aplicables a la Licitación Pública Convenio Marco N° 80.203 para la provisión de luminarias de alumbrado público con tecnología LED y para la contratación de los servicios complementarios a la misma, conforme el detalle previsto en el art. 2º del Pliego de Condiciones Particulares.

ARTÍCULO 2º: NORMATIVA Y ESTÁNDARES

Salvo que en los pliegos licitatorios se indiquen requisitos o especificaciones diferentes, todos los materiales, componentes y equipos ofertados para los ítems 1 a 23 (art. 2º PCP) deberán cumplir con las especificaciones que se adjuntan en el Anexo II del presente Pliego.

Teniendo en cuenta el destino de uso previsto para cada uno de los ítems cotizables, deberán observarse además las Normas IRAM (Instituto Argentino de Racionalización de Materiales) que se indican a continuación:

- la Norma IRAM-AADL J2022-2 (Alumbrado Público - Vías de Transito- Parte 2 Clasificación y Niveles de Iluminación)
- IRAM AADL J 2020-4 - Luminarias para vías públicas – Diseño – Parte 4 – Luminarias Led
- IRAM AADL J 2021 -Alumbrado Público - Luminarias para/vías públicas – Requisitos y métodos de Ensayo
- IRAM AADL J 2028-2-3 – Luminarias- Requisitos Particulares.

Los oferentes, como condición de admisibilidad de la propuesta, deberán cotizar luminarias que posean certificación de ensayos por alguno de los siguientes laboratorios: el INTI, por LAL-CIC, por Laboratorios de la red INTISAC (supervisados por el Servicio Argentino de Calibración y Medición del INTI) o por Laboratorios Nacionales acreditados por el Organismo Argentino de Acreditación (OAA). En el caso de luminarias importadas, se requerirá un certificado de marca junto a los ensayos en los laboratorios nacionales anteriormente indicados. Los instrumentos que documenten las certificaciones en cuestión serán escaneados (.pdf) y los archivos respectivos cargados junto con la cotización.

Para la presente licitación los ensayos certificados requeridos son: a) ensayo fotométrico, b) ensayo de IP del recinto óptico y del auxiliar, c) ensayo de IK, d) ensayos de características cromáticas

Sin perjuicio de los ensayos requeridos, se aclara que las propuestas serán evaluadas mediante la realización de ensayos de compatibilidad electromagnética, conforme Norma IEC 6100-X-X, el que será realizado por el IRESE (UTN Facultad Regional Mendoza).

ARTÍCULO 3º: ENSAYOS FOTOMÉTRICOS

Adicionalmente a lo establecido en el artículo anterior se exigirá como requisito fotométrico EXCLUYENTE el cumplimiento de los niveles medios de iluminación mínima y sus uniformidades respectivas, para los perfiles más característicos (Norma IRAM-AADL J 2022) y en función de los datos de proyecto que se indican en el Anexo II al presente Pliego ("Perfiles de Calles").

Los oferentes deberán presentar para cada luminaria incluida en la Oferta un ensayo fotométrico completo, que incluirá curvas características (curvas polares de distribución de intensidades en [cd], curvas isolux, curvas isocandela en proyección acimutal, y curvas de [%] de Flujo luminoso emitido, la Tabla de distribución de intensidades promedio en [cd], el Flujo Luminoso Total en [lm] emitido por la luminaria, la Eficiencia Luminosa (Rendimiento Lumínico) en [lm/W] y la Potencia en [W] consumida por la luminaria; las curvas de distribución luminosa, isolux, isocandela, distribución polar y de utilización. Deberan presentar el correspondiente ensayo de decaimiento lumínico

Adicionalmente, en los casos de luminarias para vía pública (Anexo I del presente Pliego), con los datos obtenidos en cada ensayo, los oferentes deberán presentar los cálculos computados mediante una simulación Dialux correspondientes a los perfiles y geometrías de montaje indicados para cada uno de los Items que haya elegido para presentar oferta, indicando los resultados del estudio de Iluminancia (media, mínima y máxima) sobre la calzada y uniformidad G1 y G2, para la Clase que corresponda el Item (C,D,E,F) y estudio de Luminancia media sobre la calzada y uniformidades Uo y UL, para las Clases A y B que corresponda a los Items de luminarias para rutas.

ARTICULO 4º MUESTRAS

El régimen de presentación de muestras es el previsto por el art. 6°, Paso 3 . B) del Pliego de Condiciones Particulares.

Las luminarias presentadas como muestras podrán, según lo juzgue necesario la Administración licitante, ser remitidas al IRESE (Instituto Regional de Estudio sobre Energía), de la Facultad Regional Mendoza de la Universidad Tecnológica Nacional, a los efectos de realizar ensayos y/o comprobación de información de ensayos presentados, cuyos costos estarán a cargo de los oferentes, a través del procedimiento que se le indicará oportunamente. De no cumplirse con el pago, se considerará que la muestra no fue presentada y la Oferta será desestimada en el/los ítems respectivos.

ARTICULO 5 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL REEMPLAZO DE LUMINARIAS EXISTENTES POR LUMINARIAS NUEVAS DE LED E INSTALACIÓN ELECTRICA

El servicio de reemplazo de las luminarias instaladas sobre los soportes existentes se ajustará a las siguientes especificaciones técnicas:

1. INSPECCIONES

En el ámbito de la prestación del servicio deberá estar siempre un libro de órdenes de servicios, donde el Inspector indicará el resultado de la inspección en forma detallada, deberá respetar todas las inspecciones que se indican a continuación:

- Replanteo: Ubicación física de las luminarias a reemplazar
- Medición de puesta a tierra
- Reparación de los comandos de alumbrado público e instalación de descargadores gaseosos
- Remplazo de artefactos
- Inventario final y planos georreferenciados conforme a Obra

Pudiendo agruparse las inspecciones, pero en ningún caso se eximirán del pedido de verificación de estos trabajos. –

2. PUESTA A TIERRA

Para el caso que el contratante decida realizar la puesta a tierra de las luminarias instaladas sobre los soportes existentes que no cumplan con esa condición; se deberá

realizar con el previo acuerdo por escrito y en un todo de acuerdo a la Norma IRAM 2281-8 Puesta a tierra de sistemas eléctricos - Parte 8: Puesta a tierra de columnas, de torres y de otros sistemas de alumbrado exterior.

3. COMANDOS DE ALUMBRADO PÚBLICO

Se deberán remodelar los comandos de alumbrado público existente que no cumplan con las reglamentaciones vigentes, debiendo remplazar todos los elementos eléctricos o mecánicos que no se ajusten a Normas o se encuentren en mal estado. Deberán contar con puesta a tierra, contactor, fotocélula, llave de encendido automático y manual. -

Los comandos de alumbrado público se energizan a atardecer y se apagan a amanecer por medio de fotocélula tipo industrial de 10 Amp, pudiendo encenderse en forma manual.

El comando será descargado a tierra por medio de conductor de 6 mm, jabalina de cobre bronceado de ¾" y 1,50 m.-

Cuando la reparación conlleve un costo aproximado a su reemplazo por un comando nuevo, la decisión de reemplazo deberá contar con la aprobación del Organismo Contratante.

Distribución de fases

La distribución de cargas estará equilibrada en las tres (3) fases, permitiendo el desequilibrio en una ola fase en un amperaje no mayor al que circula por una luminaria. No podrá conectarse sobre una misma fase dos (2) luminarias consecutivas.

4. MEDICIÓN DE PUESTA A TIERRA

Deberán realizarse las mediciones de puesta a tierra en los Comandos de Alumbrado Público y en las columnas existentes para verificar que tengan descarga a tierra y realizar el Informe Técnico correspondiente para asegurar el cumplimiento de las normas vigentes. De resultar defectuosa, deberá informar al Organismo Contratante para realizar la normalización de la misma y computar la prestación de ese servicio.

5. Las Luminarias de tecnología Led adquiridas reemplazarán a las instaladas en los soportes existentes en los lugares indicados con el objetivo de mejorar la iluminación con ahorro de ahorro de energía. En todos los casos se deberán fijar bien asegurándose de que no sean fáciles de quitar o robar. Se deberán poner a nuevo todos los elementos de conexiones, morsetos, fusibles y cable tipo TPR de 2 x 2,5 mm

6. ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA Y PROTECCIONES

En las columnas existentes que están alimentadas en forma subterránea, se colocará a la par del fusible existente que protege la luminaria de calle tipo tabaquera de 10A, otro igual para la luminaria nueva.

Todas las luminarias nuevas deberán contarán con un fusible aéreo TN 13 en forma individual.

Las conexiones de las luminarias se realizan por medio de morsetos.

Las nuevas luminarias deberán contar un dispositivo de protección reemplazable, de forma separada a la fuente de alimentación, que permita proteger la electrónica (fuente, placa módulo led, módulo de telegestión) de transitorios eléctricos. El dispositivo debe operar junto a la luminaria, protegiendo a la misma, siendo deseable que el módulo de protección indique de forma visible su necesidad de recambio ante falla.

Las protecciones deberán cumplir al menos las siguientes especificaciones:

- Tensión de operación: 220 - 240 VAC 50/60 Hz
- Nivel de protección (Up): 1500V (L-PE, N-PE, L-N)
- VPR (relé de protección de voltaje) 1500V
- SCCR (Corriente de Cortocircuito): 5kA
- Tensión máxima de Operación permanente hasta 300 VAC.
- Dispositivo de protección contra sobretensiones (SPD) de tipo 2, de 10kV.
- Tensión máxima impulsiva (UOC)=10kV
- Class II test (construcción interna de la fuente y aislamiento eléctrico)
- Corriente de pico máxima de descarga (relación 8/20us): 10kA.
- IP: 66 o superior

Corriente de línea

- El factor de potencia λ debe ser superior a 0,90 funcionando con el módulo correspondiente.
- El THD total de la corriente de entrada debe ser inferior a 15% funcionando con el módulo correspondiente.
- Debe poseer filtro de radio frecuencia para evitar el ruido inyectado a la red.

Todos los parámetros eléctricos deben ser verificables en las certificaciones de ensayos que debe acompañar el Oferente.

7. RIENDAS DE BAJA TENSION

Son existentes debiendo retirar las que se determine en la inspección o reparar las que se encuentren fuera de normas, y en todos los casos se colocará caño de PVC amarillo sobre la misma para evitar accidentes.

8. CÁLCULOS DE POTENCIAS

Se realizará el cálculo teniendo en cuenta que las luminarias que se instalarán serán de potencias menores a las existentes, por lo que la Red de Alumbrado Público se verá descongestionada.

ARTICULO 6°: PERSONAL

El personal que integre las cuadrillas para los trabajos a realizar en la vía pública será provisto de todos los elementos de seguridad y vestimenta adecuada, inherentes a los trabajos que deba realizar.

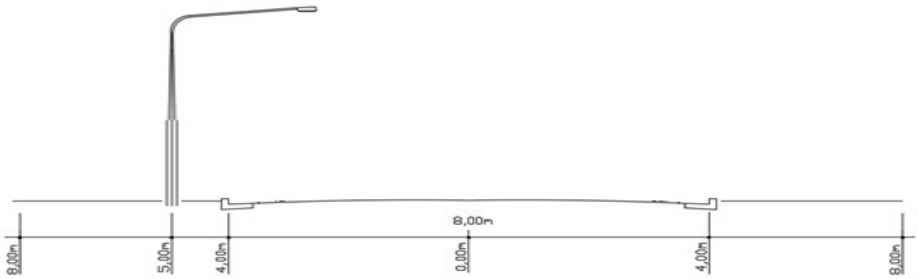
Cuando deban efectuarse tareas en la calzada, los operarios deberán utilizar un chaleco reflectivo de color anaranjado. Asimismo, se les proveerá de ropa y elementos contra la lluvia.

ANEXO I – PERFILES, CARACTERÍSTICAS DE CALLES Y CLASES DE CALZADAS

1. Perfil transversal p/tipo de Calles de 16m y calzada de 8m - Unilateral

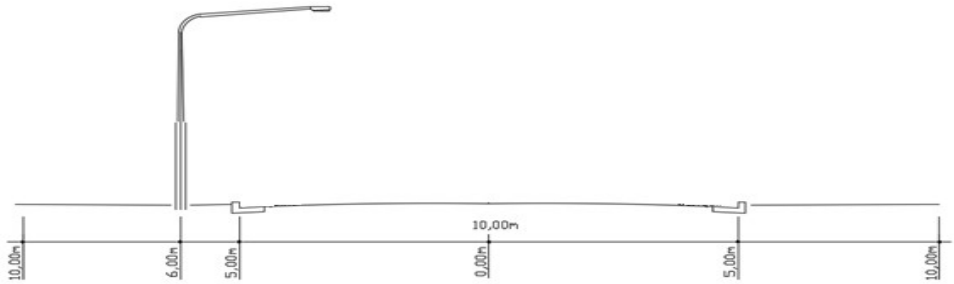
Ancho de calzada	8 mts
Ancho de calle	16 mts
Disposición	Unilateral
Separación de columnas	30 mts
Altura del punto de luz	8 mts
Longitud de brazo	2,5 mts
Distancia columna a calzada	1 m
Angulo de inclinación	Libre
Tipo y Potencia a reemplazar	SAP 150W
Tipo de tecnología de luz	LED
Potencia de lámpara LED	La necesaria para cumplir con Categoría D - E y F
Factor de degradación	0,85
Factor de corrección	0,9

2. Perfil transversal p/tipo de Calles de 16m y calzada de 8m - Tresbolillo



Ancho de calzada	8 mts
Ancho de calle	16 mts
Disposición	Tresbolillo
Separación de columnas	30 mts
Altura del punto de luz	8 mts
Longitud de brazo	2,5 mts
Distancia columna a calzada	1 m
Angulo de inclinación	Libre
Tipo y Potencia a reemplazar	SAP 150W
Tipo de tecnología de luz	LED
Potencia de lámpara LED	La necesaria para cumplir con Categoría E y F
Factor de degradación	0,85
Factor de corrección	0,9

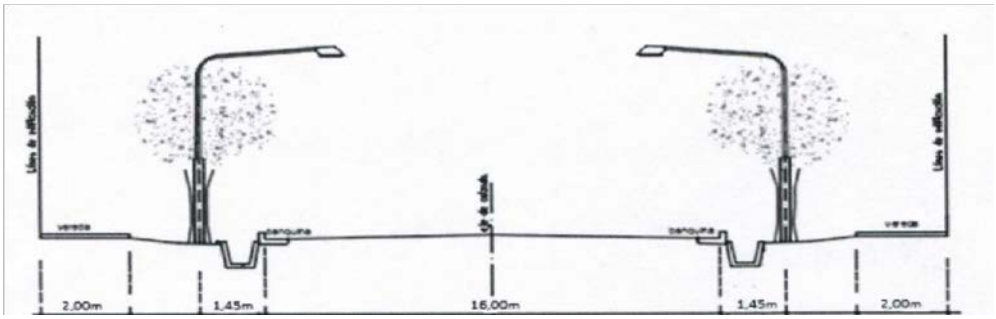
3. Perfil transversal p/tipo de Calles de 20 m y calzada de 10 m - Unilateral



Ancho de calzada	10 mts
Ancho de calle	20 mts
Disposición	Unilateral
Separación de columnas	33 mts
Altura del punto de luz	8 mts
Longitud de brazo	2,5 mts
Distancia columna a calzada	1 m
Angulo de inclinación	Libre
Tipo y Potencia a reemplazar	SAP 250W

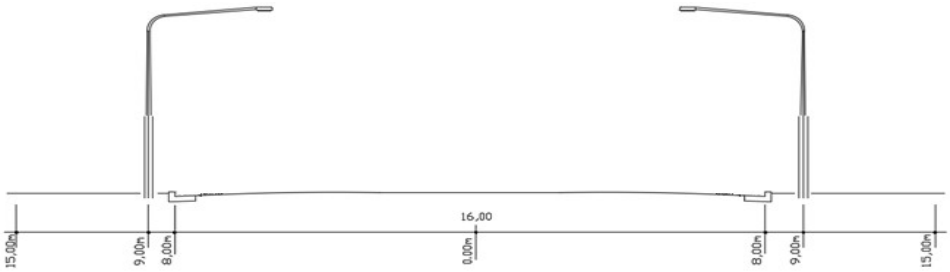
Tipo de tecnología de luz	LED
Potencia de lámpara LED	La necesaria para cumplir con Categoría D y E
Factor de degradación	0,9
Factor de corrección	0,9

4. Perfil transversal p/tipo de Calles de 30 m y calzada de 16 m - Bilateral



Ancho de calzada	16 mts
Ancho de calle	30 mts
Disposición	Bilateral enfrentadas
Separación de columnas	30 mts
Altura del punto de luz	9 mts
Longitud de brazo	2,5 mts
Distancia columna a calzada	1,45 mts
Angulo de inclinación	Libre
Tipo y Potencia a reemplazar	SAP 250W
Tipo de tecnología de luz	LED
Potencia de lámpara LED	La necesaria para para cumplir con Categoría C y D
Factor de degradación	0,9
Factor de corrección	0,9

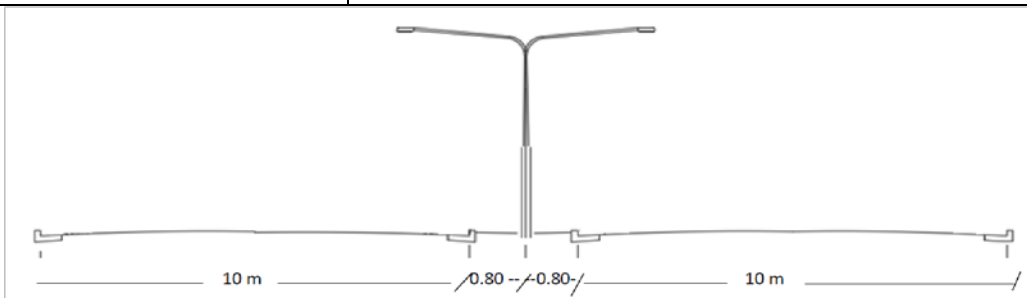
5. Perfil transversal p/tipo de Calles de 30 m y calzada de 16 m - Bilateral



Ancho de calzada	16 mts
Ancho de calle	30 mts
Disposición	Bilateral tresbolillo
Separación de columnas	30 mts
Altura del punto de luz	9 mts
Longitud de brazo	2,5 mts
Distancia columna a calzada	0,80 mts
Angulo de inclinación	Libre
Tipo y Potencia a reemplazar	SAP 250W
Tipo de tecnología de luz	LED
Potencia de lámpara LED	La necesaria para para cumplir con Categoría C y D
Factor de degradación	0,9
Factor de corrección	0,9

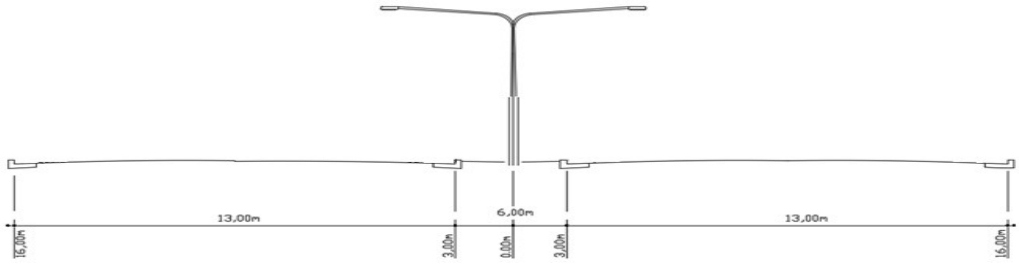
Ancho de calzada	30 mts
Ancho de calle	10 mts
Disposición	Central sobre cantero
Separación de columnas	28 mts

Altura del punto de luz	9 mts
Longitud de brazo	4 mts
Distancia columna a calzada	0,80 mts
Angulo de inclinación	Libre
Tipo y Potencia a reemplazar	SAP 250W
Tipo de tecnología de luz	LED
Potencia de lámpara LED	La necesaria para para cumplir con Categoría D
Factor de degradación	0,9
Factor de corrección	0,9



6. Perfil transversal p/tipo de Calles de 30 m y calzada de 10 m - Boulevard

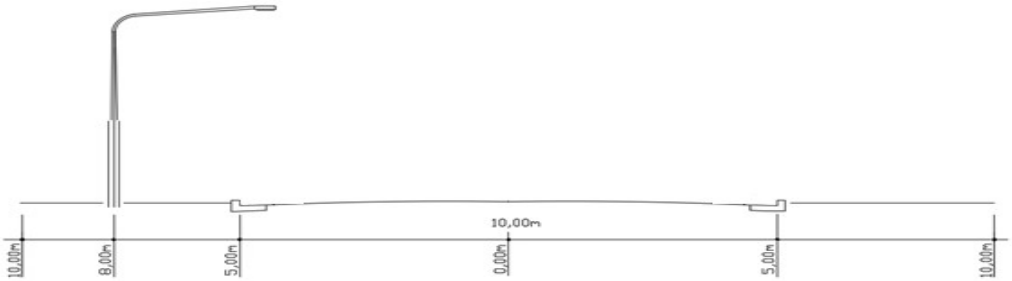
7. Perfil transversal tipo para Rutas de 36m y dos calzadas de 13m



Ancho de calzada	13 mts cada lado
Cantidad de carriles	3 por calzada
Ancho de ruta	33 mts
Disposición	Central
Separación de columnas	33 mts
Altura del punto de luz	12 mts
Longitud de brazo	4 mts
Distancia columna a calzada	3 mts

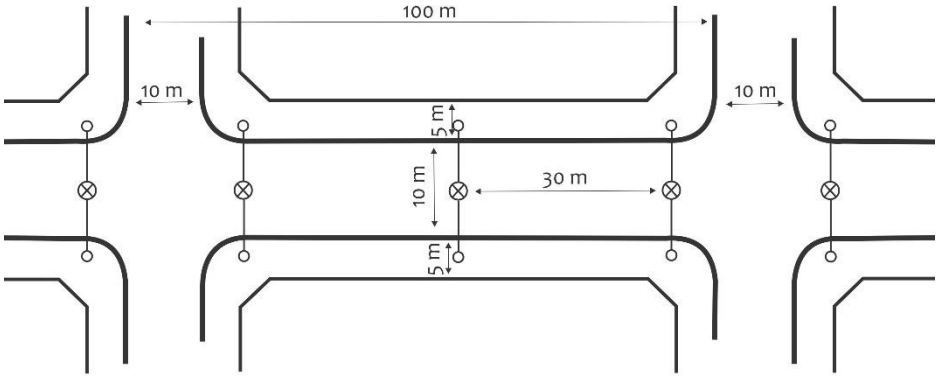
Angulo de inclinación	Libre
Tipo y Potencia a reemplazar	SAP 400W
Tipo de tecnología de luz	LED
Potencia de lámpara LED	La necesaria para para cumplir con Categoría B y C
Asfalto	R3, q0=0,07; W4, q0=0,25
Ubicación del observador	x:-60m, y: en medio de cada carril, z:1,5m
Observador	30 años

8. Perfil transversal tipo para Rutas de 20m y 1 calzada de 10m



Ancho de calzada	10 mts cada lado
Ancho de ruta	20 mts
Disposición	Unilateral
Separación de columnas	33 mts
Altura del punto de luz	9 mts
Longitud de brazo	4 mts
Distancia columna a calzada	3 mts
Angulo de inclinación	Libre
Tipo y Potencia a reemplazar	SAP 400W
Tipo de tecnología de luz	LED
Potencia de lámpara LED	La necesaria para para cumplir con Categoría B y C
Asfalto	R3, q0=0,07; W4, q0=0,25
Ubicación del observador	x:-60m, y: en medio de cada carril, z:1,5m
Observador	30 años

9. Perfil longitudinal p/Calles de 20 m y calzada de 10 m - Suspendida



Ancho de calzada	10 mts cada lado
Ancho de calle	20 mts
Disposición	Central Suspendida
Separación de columnas	30 mts
Altura del punto de luz	6 mts
Tipo y Potencia a reemplazar	SAP 250W
Tipo de tecnología de luz	LED
Potencia de lámpara LED	La necesaria para para cumplir con Categoría D

10. Perfil transversal p/tipo calzada de 3 a 5 m - Unilateral

Ancho de calzada	3 a 5 mts
Ancho de calle	16 mts
Disposición	Unilateral
Separación de columnas	30 mts
Altura del punto de luz	4 a 6 mts
Longitud de brazo	0,5 mts

Distancia columna a calzada	1 m
Angulo de inclinación	Libre
Tipo y Potencia a reemplazar	SAP 100W
Tipo de tecnología de luz	LED
Potencia de lámpara LED	
Factor de degradación	0,85
Factor de corrección	0,9

Cuadro I – ITEM 20 – DETALLE

ITEM	CLASE IRAM AADL J2022-2	Luminaria a reemplazar		Cantidad
		Geometría (m)	Potencia (w)	
20-a)	Torres p/ espacios verdes, paseos, etc	h.12; a:50	400	460
20-b)	Torres p/ espacios verdes, paseos, etc	h:7,5; a:30	400	230
20-c)	Torres p/ espacios verdes, paseos, etc	h.7,5; a:30	400	50
20-d)	Farolas peatonales	h:4 ; a;13	125	260
20-e)	Columnas con iluminación difusa Plazas, paseos, etc	h:4 ; a:13	250	250

ANEXO II

Especificación Técnica para la adquisición de luminarias

LED de Alumbrado Público

La misma toma como referencia a las Normas IRAM AADL J 2020-4, IRAM AADL J 2021 e IRAM AADL J 2028-2-3.

OBJETO

El objeto del presente documento es establecer las condiciones técnicas mínimas necesarias para la adquisición de luminarias LED para Alumbrado Público.

Se dará prioridad a los oferentes que presenten propuestas con luminarias y equipos auxiliares de Industria Nacional, dando cumplimiento al Régimen de compre Trabajo Argentino, Ley 25.551 y decreto Nº 1600/02 y sus normas complementarias.

Las luminarias deben ser de fabricación nacional, con un componente importado menor al 20%, pudiendo la empresa asegurar la provisión futura ante eventuales ampliaciones del área a iluminar o reparaciones de las mismas por un mínimo de 10 (diez) años.

DEFINICIONES

- Luminaria LED: Luminaria que incorpora la tecnología LED como fuente de luz y que determina las condiciones de funcionamiento, rendimiento, vida, etc. propias de esta tecnología.

- Módulo LED: Sistema comprendido por varios LED individuales instalados adecuadamente sobre un circuito con la posibilidad de incluir o necesitar otros elementos como disipadores térmicos y sistemas ópticos.

- Fuente de Alimentación (Driver): Elemento auxiliar básico para regular el funcionamiento de un sistema LED que adecua la energía eléctrica de alimentación recibida por la luminaria a los parámetros exigidos para un correcto funcionamiento del sistema.

- Recinto Óptico: Recinto de alojamiento del o los módulos LED y el disipador.

- Recinto Portaequipo: Recinto de alojamiento de los equipos auxiliares.

- Eficacia Luminosa: Es la relación del flujo luminoso total emitido por la luminaria y la potencia eléctrica de línea consumida (incluyendo el consumo del módulo y los equipos auxiliares) expresada en lúmenes / Watts.

- Índice de Reproducción Cromática (IRC): Es la medida cuantitativa sobre la capacidad de la fuente luminosa para reproducir fielmente los colores de diversos objetos comparándolo con una fuente de luz ideal.

- Temperatura de Color: Expresa la apariencia cromática de una fuente de luz por comparación con la apariencia cromática de la luz emitida por un cuerpo negro a una temperatura absoluta determinada, su unidad de medida es el kelvin (K).

- Vida Nominal: Periodo de tiempo en horas especificado por el fabricante de luminarias desde el primer encendido, hasta la reducción del 30% del flujo luminoso inicial de una muestra estadística de unidades de LED, en condiciones de encendido y operación controladas.

1. Generalidades

Las luminarias serán de tamaño adecuado para funcionar correctamente con módulos y fuentes de LED de la potencia a utilizar.

Las luminarias alimentadas con la fuente correspondiente deben ser adecuadas para funcionar correctamente con una tensión de red de 220V ± 10% nominales y una frecuencia de 50 Hz. Las ofertas deben acompañarse de folletos técnicos editados en castellano.

2. Sistema de montaje sobre columna

La carcasa será apta para ser colocada en pescante horizontal de 60mm ó 42mm según norma IRAM AADL J2020-4 sin uso de piezas adicionales. Debe tener un sistema que la fije a la columna de modo de impedir el deslizamiento en cualquier dirección, cumpliendo ensayo de torsión según IRAM AADL J2021.

Para su instalación, la luminaria debe poder compensar los tres ángulos normalizados de pescantes (0°, 5° y 15°) según norma IRAM 2619 "COLUMNAS DE ALUMBRADO".

3. Características tecnológicas

3.1. Generalidades de la construcción

Con su propuesta el oferente debe suministrar la composición cualitativa y centesimal de la aleación utilizada.

El cuerpo de la luminaria será fabricada en fundición inyectada de aluminio, formado dos volúmenes independientes: uno para el grupo óptico y el otro para el alojamiento de la fuente de alimentación electrónica (driver), evitando la irradiación de calor mutua y mejorando la gestión térmica.

El disipador no poseerá uniones sobre el o los recinto/s Óptico/s, el cual debe ser IP 67 o superior.

El grado de hermeticidad del recinto portaequipo debe ser IP66 o superior incluso cuando tenga incorporado el zócalo de fotocontrol o Telegestión.

No se aceptarán sistemas de disipación activos (convección forzada utilizando un ventilador u otro elemento).

3.2. Recinto óptico y módulos LED

Los LED deben ser montados en un circuito sobre una placa de aluminio MCPCB que a su vez estará montado sobre un elemento disipador fabricado en inyección de aluminio, para permitir evacuar el calor generado por los LED. El o los módulos de LEDs deben ser intercambiables, siguiendo las indicaciones del manual del fabricante, para asegurar la actualización tecnológica de los mismos.

Sobre cada LED debe existir un lente de borosilicato, policarbonato o metacrilato con protección U.V., de tal manera de producir una curva de distribución lumínica apta para la distribución luminosa definida en cada perfil.

La óptica debe estar fija a la luminaria por medio de tornillos y éstos deben cumplir con el ensayo de niebla salina especificado en el ANEXO 1.

El recinto óptico que contiene las placas LED y las lentes debe estar protegido por una cubierta transparente u óptica secundaria de vidrio templado, deberá soportar el ensayo de impacto según IEC 62262-2002, IK=8 o superior para vidrios.

3.3. Montaje del módulo

El módulo estará montado al resto de la luminaria por medio de tornillos que cumplan con el ensayo de niebla salina. Debe ser intercambiable y su sujeción será tal que en ocasión de cada reposición del módulo no resulte modificada la distribución luminosa.

3.4. Sistema de cierre

La apertura del recinto portaequipo debe ser inferior e independiente del recinto óptico, mediante bisagras de inyección de aluminio sin uso de herramientas, siguiendo las indicaciones del manual de operación y servicio del fabricante. La tapa del recinto portaequipo debe ser de inyección de aluminio y durante la apertura no deberá existir posibilidad que caiga accidentalmente alguno de los elementos.

3.5. Componentes complementarios

Los tornillos o resortes exteriores deben responder a IRAM-AADL J2028, IRAM-AADL J2020-1 e IRAM AADL J2020-2 para asegurar una absoluta protección contra la acción de la intemperie. El resto de la tornillería debe estar protegida de la corrosión según IRAM AADL J 2020-1 e IRAM AADL J2020-2.

3.6. Fuentes de alimentación

Las fuentes de alimentación deberán cumplir con las normas IRAM o IEC correspondientes. Deberán ser del tipo para incorporar y estará constituido por un circuito electrónico dentro de una caja con una ejecución adecuada para asegurar que a los componentes electrónicos no les llegue ni el polvo, ni la humedad ni los agentes químicos corrosivos de un ambiente salino.

La fuente debe ser de la potencia adecuada según los módulos a los cuales alimentará. Debe contar con Certificado de marca de seguridad eléctrica.

Debe contar con una entrada que le permita variar la intensidad (dimerizar) de los LED y así reducir su potencia de manera programada o a requerimiento. Dicha entrada puede ser del tipo de la norma IEC 60929 para señal de entrada analógica 1-10VDC, o bien IEC 62386 (DALI).

3.7. Conductores y conectores

Las conexiones eléctricas deben asegurar un contacto correcto y serán capaces de soportar los ensayos previstos en IRAM AADL J 2021 e IRAM AADL J 2028-2-3.

Se debe mantener la inaccesibilidad eléctrica de las partes activas aun cuando se abra el recinto portaequipo para inspección o mantenimiento. El tipo de aislamiento será clase I.

3.8. Terminación de la luminaria

Todas las partes metálicas de la luminaria deben tener tratamiento superficial según IRAM AADL J2020-1 e IRAM AADL J2020-2.

3.9. Normas y certificados a cumplir

- Los módulos de LED, tendrán:
  - Declaración de origen del módulo.
  - Certificado de Seguridad Fotobiológica (EN62471)

- Las fuentes de alimentación de LED tendrán:
    - Certificado de seguridad eléctrica según norma IEC 61347-2-13
    - Declaración jurada de cumplimiento de la fabricación según norma IEC 62384
    - Declaración de origen de la fuente

- Las luminarias tendrán:
    - Certificado de seguridad eléctrica en cumplimiento de la resolución 171/16 de Seguridad Eléctrica, ensayada según norma IRAM AADL J2028-2-3 ó IEC 60598.
    - La luminaria debe tener identificado en forma indeleble marca, modelo y país de origen.

3.10. Requerimientos luminosos mínimos

Distribución luminosa:
Debe ser tal que cumpla con las exigencias de cada uno de los perfiles descriptos en el pliego.

Eficacia luminosa:
Se debe informar la eficacia de la luminaria como el cociente entre el flujo total emitido y la potencia de línea consumida (incluyendo el consumo del módulo y la fuente de alimentación) expresada en lúmenes / Watts. La misma debe ser mayor o igual a 130 lúmenes/Watts.
Temperatura de Color:
El oferente deberá estar en capacidad de proveer en sus luminarias una temperatura de color que esté en el rango de los 4000 K a 5000 K. La temperatura de color que específicamente se requiera para el particular será determinada e informada al momento de emitir la correspondiente orden de compra/licitación.
Índice de Reproducción Cromática (IRC):
El índice de reproducción cromática (IRC) será mayor o igual a 70.

Vida Media:
La vida media garantizada para los módulos debe ser de 50.000 horas mínimo (@23° C ± 5° C). Vida media es la que alcanzarán los módulos LED cuando el flujo luminoso sea ≤ a 70%, en la mitad del lote (50%) de las luminarias. (L70/B50)

Se debe adjuntar a la oferta una garantía en original emitida por el fabricante de la luminaria, refrendando todo lo enunciado anteriormente.

3.11. Luminaria con fotocontrol/telegestión

La luminaria debe contar con un alojamiento independiente, de siete pines, para uso exclusivo del zócalo tipo NEMA. No debe existir la posibilidad de entrada de agua o polvo con el dispositivo de fotocontrol, telegestión o zócalo colocado.

Sistema de Telegestión

La luminaria propuesta debe contemplar la posibilidad de incorporar un dispositivo complementario a tales fines (nodo de control) que permita la telegestión, sin alterar el cuerpo de la luminaria.
Para garantizar a futuro un sistema de telegestión eficiente, escalable, robusto y económico todas las luminarias deberán incorporar una fuente de corriente con entrada 1-10V o DALI.

3.12. Sistemas de protección ante transitorios eléctricos y descargas atmosféricas

La luminaria deberá contar con un dispositivo de protección reemplazable, de forma separada a la fuente de alimentación, que permita proteger la electrónica (fuente, placa led, módulo de telegestión) de transitorios eléctricos bajo al menos las siguientes especificaciones:

- Tensión de operación: 220 V AC.
- Nivel de protección (Up): 1200V.
- Tensión máxima de Operación: 275 V AC.
- Corriente máxima de descarga (relación 8/20): 5KA.

El dispositivo debe operar junto a la luminaria, protegiendo a la misma, siendo deseable que el módulo de protección indique de forma visible su necesidad de recambio ante falla.

3.13. Corriente de línea

- El factor de potencia λ debe ser superior a 0,95 funcionando con el módulo correspondiente.
- El THD total de la corriente de entrada debe ser inferior a 15% funcionando con el módulo correspondiente.

Todos los parámetros eléctricos se verificarán en el informe del ensayo fotométrico correspondiente.

3.14. Determinación del peso de la luminaria

Se deberá informar el peso de la luminaria armada completa, a los efectos de verificar la aptitud estructural del reemplazo en geometrías de montaje existentes.

3.15. Garantía ofrecida del producto

Se deberá considerar la cobertura de la garantía del producto por un lapso mínimo de 5 (cinco) años por deterioros relacionados con el uso normal del producto, exceptuando fallas producidas por agentes climáticas extremas o vandálicas.

ANEXO III

Requisitos, Ensayos y Consideraciones de Mínima a Cumplimentar

Normas de referencia
IRAM AADL J2028-2-3, IRAM AADL J2020-4, IRAM AADL J 2028-1, IRAM AADL J 2021

Requisitos y Ensayos que deben cumplir las luminarias de alumbrado público LED de acuerdo con la norma IRAM AADL J 2021, adicionales a los establecidos de acuerdo a la norma IRAM AADL J 2028-2-3 en la certificación eléctrica	
Requisito y Ensayo	Descripción
4.1-3 y 5.1-3	Niebla salina para la luminaria completa (240 hs) *
4.4 y 5.4	Resistencia al engranaje de partes roscadas *
4.6 y 5.6	Adhesividad de las capas de pintura *
4.7 y 5.7	Resistencia a la indentación de capas de pintura *
4.8 y 5.8	Envejecimiento térmico acelerado de juntas de material elastomérico *
4.10 y 5.10	Vibración
4.11 y 5.11	Impacto
4.12 y 5.12	Deformación plástica en elementos de material plástico
4.13 y 5.13	Resistencia a la torsión de luminarias de acometida superior roscada
4.14 y 5.14	Resistencia a la torsión de luminarias de acometida lateral
4.15 y 5.15	Sistema de fijación de luminarias montadas en suspensión

4.17 y 5.17	Distorsión por calor en elementos de material plástico*
4.20 y 5.20	Choque térmico para cubiertas de vidrio *
4.22 y 5.22	Resistencia al aplastamiento en juntas de cierre *
4.23-25 y 5.23-25	Estanquidad al agua de lluvia y hermeticidad al polvo del recinto portaequipo
4.23-25 y 5.23-25	Estanquidad al agua de lluvia y hermeticidad al polvo del recinto óptico
4.29 y 5.29	Granizo
Ver Anexo 4	Estrés Térmico *
Ver Anexo 4	Ciclado de Encendido *
Ver Anexo 4	Decaimiento del flujo luminoso en el tiempo, verificación de la TCC e índice de reproducción cromática IRC**
Punto 3.15	Determinación del peso de la luminaria completa.

* Dichos ensayos se llevarán a cabo por familia, únicamente a la luminaria de mayor potencia de la misma, siempre y cuando las distintas luminarias de la familia sean constructivamente iguales.

** El ensayo de decaimiento de flujo luminoso en el tiempo será exigible a partir del 01/07/2018, antes de esa fecha, el oferente deberá presentar un certificado de ensayo en curso emitido por el laboratorio.

NOTA 1: Los ensayos deben ser realizados por el INTI, por LAL-CIC, por el DDLyV-ILAV (UNTCONICET), por Laboratorios de la red INTI-SAC (supervisados por el Servicio Argentino de Calibración y Medición del INTI) o por Laboratorios Nacionales acreditados por el Organismo Argentino de Acreditación (OAA).

NOTA 2: Los ensayos 4.1-3, 4.23-25 y 5.23-25, junto con los ensayos fotométricos de la luminaria deberán tener una antigüedad menor a dos (2) años.

ANEXO IV

Requisitos, Ensayos y Consideraciones de Mínima a Cumplimentar

SISTEMA INTEGRADO DE TELEGESTION

ARTICULO 1: El Oferente deberá presentar un Sistema Integrado de Telegestión que, a través de la incorporación de dispositivos de terreno, permita transmitir información de las luminarias (telegestion individual), y circuitos eléctricos (telegestion grupal), a través de múltiples vías por señales inalámbricas, para ello el sistema debe estar compuesto por:

- Telegestion individual: En las luminarias seleccionadas se adicionará un Módulo Controlador de Luminarias (MCL) y por cada cierta cantidad de MCLs un *Controlador de Segmento de Luminarias* (CSL) que comandará al grupo. Cada CSL permitirá conectividad por múltiples vías (fibra óptica, 3G, 4G, etc.) al centro de control (CC).
- Telegestion grupal: Se adicionará en los circuitos seleccionados un Tablero de Telegestión Grupal (TTG) que comandará las luminarias conectadas y contará con conectividad NBIoT/CatM/2G para comunicarse al centro de control (CC).

En el Centro de Control (CC) se realizará el comando remoto, se registrará y monitoreará la totalidad del Sistema integrado.

Respecto a la ADQUISICION de un SISTEMA INTEGRADO DE TELEGESTION INDIVIDUAL incluyendo: Modulo Controlador de Luminaria (MCL), Controlador de Segmento de Luminarias (CSL) (*), Licencia de software y servicios asociados, de acuerdo a lo estipulado en el Anexo IV del presente pliego.

(*) calcular precios en base a 500 MCL por cada CSL.

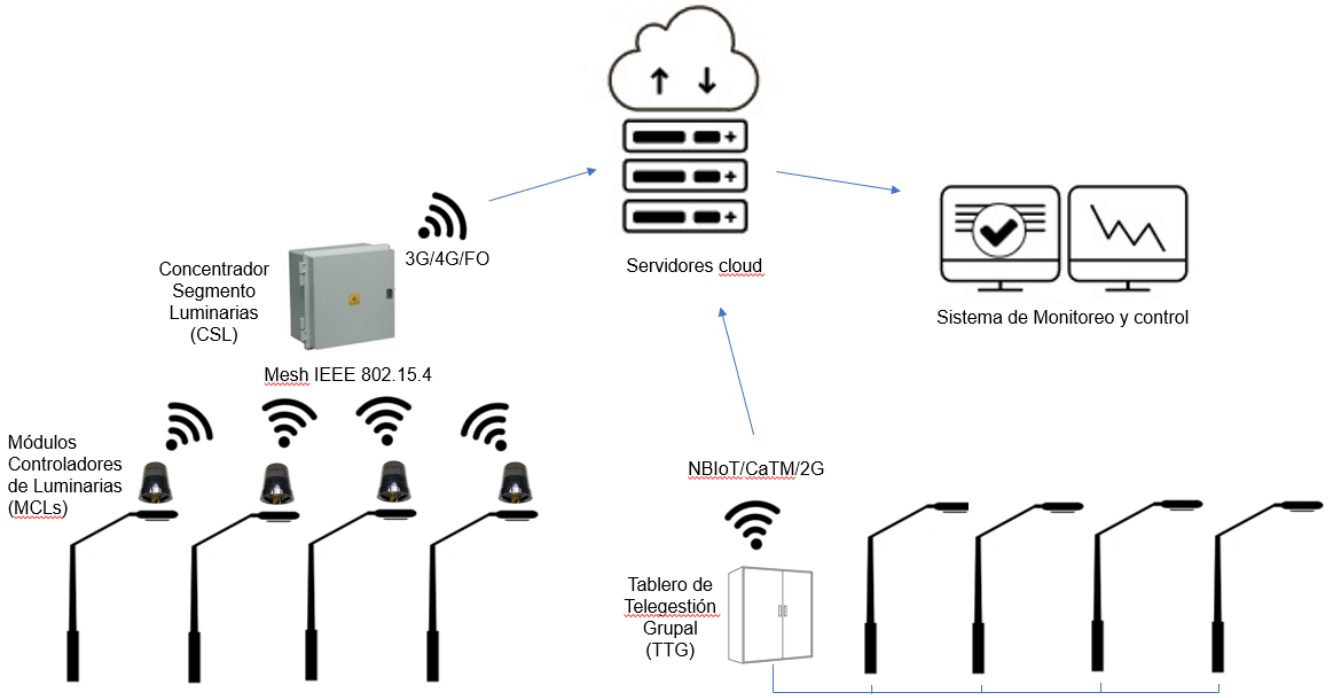
Cantidad mínima a requerir: 500 unidades

Respecto a la ADQUISICION de un SISTEMA INTEGRADO DE TELEGESTION GRUPAL incluyendo: Tablero de Telegestion (TTG), Licencia de software y servicios asociados, de acuerdo a lo estipulado en el Anexo IV del presente pliego.

Cantidad mínima a requerir: 10 unidades

Todo protocolo de comunicación entre estos elementos del sistema integrado deberá ser abierto y totalmente documentado. Los protocolos y claves de encriptación deberán ser entregados al GOBIERNO DE MENDOZA al momento de suscribirse el Acta de Inicio de la contratación.

- Diagrama del sistema integrado de Telegestión



El Sistema Integrado de Telegestión debe mejorar la eficacia del alumbrado público y contribuir directamente en la optimización de sus costos de operación y mantenimiento y a la vez aumentar la disponibilidad y confiabilidad del alumbrado público.

Entre otras funciones, el Sistema Integrado de Telegestión deberá:

- Reportar "en línea" el estado de cada luminaria y tablero.
- Proveer información para monitorear el nivel de servicio de los prestadores de servicio de mantenimiento en forma cierta (tiempos medios para reparación, tiempos medios de respuesta, órdenes de servicio pendientes, etc.).
- Proveer información que permita realizar el mantenimiento en forma predictiva y proactiva, organizando las rondas de servicio y las compras de repuestos en base a las estadísticas y reportes del sistema.

- Proporcionar mediciones concretas y precisas de los consumos de energía y de los tiempos de servicio de cada luminaria o un grupo de ellas.

El Sistema Integrado de Telegestión deberá transmitir información de manera inalámbrica entre los equipos de terreno y uno o varios centros de control, para ello:

- En modalidad telegestión individual: cada luminaria incorporará el Módulo Controlador de Luminarias (MCL), los MCLs se agruparán en sectores para ser gestionados por un Controlador de segmento de Luminarias (CSL) formando una subred, los Controladores de segmento de Luminarias (CSL) a su vez se vincularán por múltiples vías (3G/4G, etc.),
- En modalidad telegestión grupal: Se incorporará un Tablero de Telegestión Grupal (TTG), que se vinculará por múltiples vías (NBIoT/CatM/2G),a uno o varios centro(s) de control desde donde se tele comandará, registrará y monitoreará al Sistema.

- Seguridad

El oferente debe presentar un esquema funcional y técnico de seguridad que impida cualquier riesgo de intrusión en los datos o en los comandos del Sistema Integral de Telegestión, para las siguientes componentes de la solución:

- Comunicación entre MCL y CSL
- Comunicación entre CSL y Sistema de Telegestión
- Comunicación entre TTG y Sistema de Telegestión
- Acceso al sistema de Telegestión
- Acceso al sistema del CSL

- Módulos de Control de Luminaria

El módulo controlador de luminaria (MCL) es un dispositivo diseñado para controlar y actuar sobre luminarias de la red de alumbrado público, se integra a luminarias de LED con driver dimerizable, con interface DALI o 1-10 Volts y requiere que la luminaria tenga un zócalo tipo ANSI C136.41-2013 (de 7 contactos).

Generalidades

Dimerización

Módulos de Control de Luminaria (MCL) deben ser capaces de controlar las luminarias LED que admita protocolos de dimerización 1-10 V o DALI.

Comunicaciones

Los Módulos de Control de Luminaria (MCL) deberán comunicarse con el Módulo controlador de segmento (CSL) a través de una red Inalámbrica del tipo Mesh 802.15.4, en la frecuencia 902/928 MHz, de manera que cada Módulo de Control de Luminaria (MCL) pueda recibir y transmitir mensajes.

El MCL propuesto deberá contar con habilitación por la CNC (Comisión Nacional de Comunicaciones) bajo resolución N°82/2015 con informes de ensayos ante el ENACOM (Ente Nacional de Comunicaciones) vigentes.

El oferente deberá presentar en su oferta la documentación que acredite esta circunstancia y será responsable ante este u otros Organismos que corresponda del cumplimiento de todas las normas y reglamentaciones aplicables.

Grupos de comandos

Los Módulos de Control de Luminaria (MCL) deberán como mínimo disponer de los siguientes grupos de comandos:

- Encendido / apagado
- Dimerización
- Transmisión de alarmas y fallas
- Transmisión de información de consumo
- Configuración de parámetros
- Reinicio
- Identificación
- Actualización de firmware sin necesidad de intervenir físicamente el equipo (también conocido como OTA)

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

Carcasa

El Módulo Controlador de Luminarias (MCL) deberá poseer una carcasa compatible con la norma ANSI C136.41-2013 y conectarse al cuerpo de la luminaria LED a través de un zócalo de siete (7) contactos compatible con dicha norma.

Detección de fallas

A fin de detectar fallos de funcionamiento el MCL deberá ser capaz de informar en tiempo real y/o intervalos configurables según se requiera, los eventos asociados a fallas y como así también medir tensión RMS, corriente RMS, frecuencia de línea, potencia activa, factor de potencia con una tolerancia menor al uno por ciento (1%).

El MCL deberá detectar situaciones anómalas y enviar al menos las siguientes alarmas:

- Tensión de alimentación alta / baja
- Corriente alta / baja
- Lámpara encendida sin consumo reportado
- Consumo detectado con lámpara apagada
- Factor de potencia bajo
- Mantenimiento inminente

Medición de consumo

El Módulo Controlador de Luminarias (MCL) deberá registrar las horas de funcionamiento y ofrecerá una lectura precisa del consumo de energía acumulada con una tolerancia menor al uno por ciento (1%). Los reportes de medición de consumo deberán poder configurarse para ser consolidados por períodos de tiempo o por KWh acumulados.

Actualizaciones de firmware

El firmware del MCL y sus claves de encriptación utilizadas en las comunicaciones inalámbricas entre CSLs y MCLs deberán poder actualizarse por vía inalámbrica (OTA - OverThe Air), sin la necesidad de ser intervenido físicamente.

Tensión de Alimentación

Deberá tener un rango de operación de 100-240 VCA +/- 10% 50 Hz.

Protecciones contra sobretensiones continuas

Deberá ser capaz de tolerar tensiones de hasta 400VAC en forma continua, operando normalmente hasta los 270VAC y desconectando la carga a partir de esta tensión, protegiéndola de esta forma. Una vez reestablecida la tensión normal de operación, el MCL deberá reconectar en forma automática la energía de la carga y continuar operando normalmente. La capacidad de protección anteriormente descrita debe funcionar siempre en la misma forma, independientemente de la cantidad de accionamientos que realice, es decir, no se debe degradar ante retiradas actuaciones.

Sensor de luz

Deberá tener un sensor de luz que le permita operar en forma autónoma ante ausencia de comunicación con el CSL.

Entrada de propósito general para sensores

Deberá tener una entrada digital de contacto seco para conectarle sensores de movimiento, sensores de disparos, botón de pánico o cualquier sensor con salida de contacto seco.

Reloj

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.

Memoria no volátil

El MCL deberá contar con memoria no volátil para almacenar eventos y fallas hasta la recuperación de la conexión por un mínimo de 10 días.

GPS para posicionamiento automático y reloj astronómico

Deberá tener un GPS para la obtención automática de la ubicación de la luminaria y la hora satelital para calcular el horario y salida y puesta del sol para la ubicación de la luminaria a los largo de los 365 días del año.

Modos de Funcionamiento

EL MCL deberá tener las siguientes opciones de funcionamiento respecto de su encendido y apagado:

- Por fotocélula

- En base a Calendario Astronómico
- Modo Manual
- Modo Mixto: Calendario en horario nocturno y Fotocélula en horario diurno.

Estanqueidad

EL MCL deberá cumplir con el grado IP66

Protección contra impactos

EL MCL deberá cumplir con el grado de protección IK09

Seguridad eléctrica

El MCL deberá contar con certificación de seguridad eléctrica de Marca (Sistema 5) bajo estándar IEC 61347-2-11: 2001 Ed. 1 + IEC 61347-1: 2015 Ed. 3 con su permiso de comercialización vigente bajo resolución SC N°169/18 emitido por la autoridad competente.

- Controlador de Segmento de Luminarias

Generalidades

Los controladores de segmento de luminarias (CSL) interconectan las subredes de luminarias con el centro de control.

Cada Controlador de Segmento de Luminarias (CSL) se encargará de recopilar datos de los MCLs para:

a) Concentrar la información recibida desde las luminarias y redirigirla al centro de control;

b) Recibir comandos desde el centro de control y redirigirlos a las luminarias;

c) Comandar las luminarias en forma autónoma cuando no posea conexión con el centro de control.

Comunicaciones con los MCLs

El controlador de segmento de luminarias (CSL) deberá comunicarse con las luminarias cumpliendo con los requerimientos relativos a la red Mesh 802.15.4., en la frecuencia 902/928 MHz.

Debe ser capaz de controlar un conjunto de como mínimo de 900 MCLs en forma permanente y concurrente.

Comunicaciones con el Centro de Control

El CC deberá comunicarse con los controladores de segmento de luminarias (CSLs) en forma segura, utilizando un protocolo abierto sobre un transporte seguro (HTTPS) empleando SSL de 2048 bits.

El firmware deberá poder actualizarse remotamente sin necesidad de intervención física en el equipo.

Características funcionales

Los controladores de segmento de luminarias (CSL) deberán, como mínimo poseer las siguientes funcionalidades:

- Consolidar la información de las luminarias en intervalos configurables;
- 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;
- Generar alarmas si detectan luminarias que se desconectan de la red Mesh por períodos mayores a los usuales, o que no se reportan en los intervalos previstos;
- El CSL deberá detectar situaciones anómalas y enviar al menos las siguientes alarmas:
    - MCL desconectado
    - Batería baja en CSL
    - Espacio en almacenamiento crítico en CSL
    - Temperatura demasiado alta en CSL
    - Funcionamiento a batería
    - Puerta abierta

Actualizaciones de firmware

El firmware del controlador de segmento de luminarias (CSL) deberá poder actualizarse por vía inalámbrica (OTA - OverThe Air), sin la necesidad de ser intervenido físicamente.

Tensión de Alimentación

El controlador de segmento de luminarias (CSL) deberá tener un rango de operación de 100-240 VCA +/- 10% 50 Hz.

Protecciones

El controlador de segmento de luminarias (CSL) deberá poseer las siguientes protecciones:

- Protección contra rayos
- Protección contra sobre tensiones continuas por pérdida de neutro:

Deberá admitir una tensión de entrada de hasta 400 VAC
Debiendo protegerse cuando la tensión supere los 270 VAC

Gabinete
El controlador de segmento de luminarias (CSL) deberá poseer un gabinete estanco norma IP65 o superior.

Watchdog
El controlador de segmento de luminarias (CSL) deberá poseer un watchdog para reseteo remoto y automático del modem 3G/4G en caso de fallas.

UPS
El controlador de segmento de luminarias (CSL) deberá poseer una UPS para funcionamiento autónomo, en caso de pérdida de alimentación de al menos doce (12) horas.

Sensor de puerta abierta
El controlador de segmento de luminarias (CSL) deberá poseer un sensor de puerta abierta

- Tablero de Telegestión Grupal (TTG)

Generalidades
El Tablero de Telegestión Grupal (TTG) proporciona el monitoreo y gestión remota sobre circuitos de alimentación de las luminarias de la red de alumbrado público.

Alcance
El Tablero de Telegestión Grupal (TTG) deberá poseer todos los elementos necesarios para su colocación sobre instalaciones eléctricas existentes y proveerá las funciones de telegestión de hasta tres circuitos independientes de luminarias. El Tablero de Telegestión Grupal (TTG) no incluirá en sus salidas telegestionadas elementos de protección eléctrica para los circuitos telegestionados (llave termomagnética, disyuntor diferencial o su combinación) dado que los mismos no forman parte del

alcance del Tablero de Telegestión Grupal (TTG) sino de la instalación eléctrica preexistente o a ser provista por el Municipio.

Elementos

El Tablero de Telegestión Grupal (TTG) deberá poseer como mínimo:

- Modulo Controlador de tablero (MCT) incluyendo:
- Módulo de control propiamente dicho.
- Antena de comunicación dual LTE/GNSS de exteriores con sistema de montaje en chassis que garantice la estanqueidad IP65 o superior del gabinete.
- 3 (tres) pinzas de medición de corriente colocadas sobre los cables de las cargas para monitorear el consumo de cada uno de los canales.
- 1 (una) pinza de medición de corriente colocadas sobre los cables de las cargas y neutro para detectar fugas de corriente.
- Llave termomagnéticatetrapolar general de 32A con contacto auxiliar para monitoreo del estado. El contacto auxiliar debe permitir identificar el estado de la llave termomagnética ante faltas de suministro eléctrico.
- 3 (tres) Contactores de 25A del tipo normal abierto para para el manejo de las cargas de cada circuito de forma independiente.
- Gabinete metálico IP65 para exteriores con mecanismo de anclaje a poste y conexiones de entradas y salidas de cables a través de prensacable y mediante borneras de paso garantizando la estanqueidad y la facilidad de instalación.
- Sensor de puerta abierta.
- Fotocélula integrada para encendido de los circuitos en caso de oscuridad excesiva durante el día debido a tormentas.
- Protección independientemente para cada una de sus entradas de alimentación contra descargas atmosféricas.
- Elementos de conexionado y fijación.

Tensión de Alimentación

El Tablero de Telegestión Grupal (TTG) deberá tener un rango de operación de 100-240 VCA +/- 10% 50 Hz.

Módulo Controlador de Tablero (MCT)

Características funcionales

El Módulo Controlador de Tablero (MCT) deberá, como mínimo poseer las siguientes funcionalidades:

- Consolidar la información de los circuitos en intervalos configurables;
- Almacenar la configuración de las luminarias conectadas a ellos;
- Almacenar el último estado conocido de cada circuito, llave termomagnética, sensor de puerta y fotocelula, para poder transmitirlo periódicamente al centro de control;
- Reportar los cambios de estado de las salidas (conmutación de las cargas);
- Generar alarmas si detectan circuitos que están consumiendo menos de lo esperado;
- Generar alarmas si detectan circuitos que están consumiendo mas de lo esperado;
- Generar alarmas si puerta abierta;
- Generar alarmas si se corta la alimentación eléctrica;

Seguridad

El MCT deberá contar con certificación de seguridad eléctrica de Marca (Sistema 5) bajo estándar IEC 61347-1: 2015 Ed. 3 + IEC 61347-2-11: 2001 Ed. 1 con su permiso de comercialización vigente bajo resolución SC N°169/18 emitido por la autoridad competente.

Montaje

Debe contar con sistema de anclaje a riel DIN TS 35 (35mm) según norma IEC/EN 60715

Comunicaciones

Deberá comunicarse directamente con el Centro de Control (CC) mediante el uso de tecnología celular del tipo NBIoT/CatM1/2G con selección automática según la disponibilidad

Deberá contemplar la posibilidad de instalación de las antenas de RF de forma exterior para garantizar un correcto funcionamiento aún en gabinetes eléctricos del tipo metálico.

Todas las comunicaciones entre el MCT y el CC ser seguras mediante el uso de mecanismos estándares como TLS/DTLS e incorporar autenticación según infraestructuras PKI con uso de certificados X.509.

El MCT deberá contar con un Watchdog para reestablecer de manera autónoma las comunicaciones inalámbricas celulares en caso de pérdida de comunicación.

Actuación

Debe poseer la capacidad de operar y gestionar hasta tres circuitos de alimentación independientes mediante el uso de contactores externos.

Medición de consumo

Deberá contar con un medidor de energía Clase I con posibilidad de medir de forma independiente los tres circuitos de alimentación disponibles. Las métricas del equipo deberán incluir energía activa y reactiva, potencia activa y reactiva, tensión RMS, corriente RMS, factor de potencia y frecuencia de línea, entre otros y discriminadas por circuito.

La medición de corriente deberá realizarse de forma no invasiva a través de transformadores de corriente de núcleo partido con el fin de evitar intervenciones innecesarias

Deberá ser capaz de medir corrientes de hasta 65A RMS por circuito

Detección de fugas de corriente

El MCT deberá contar con un canal de medición de corriente auxiliar que permita medir la corriente del neutro compartido entre las cargas. Este parámetro deberá ser utilizado para informar de una posible fuga de corriente presente en el sistema mediante la comparación con las lecturas y mediciones realizada sobre la totalidad de los circuitos activos.

Posicionamiento

Deberá contar con un GPS integrado para obtención de hora y geolocalización. Estos valores deberán ser utilizados para realizar la toma de decisión de encendido y apagado de los circuitos en base a un calendario del tipo astronómico por defecto.

Alimentación

EL MCT deberá ser capaz de obtener su alimentación de uno o cualquiera de los tres circuitos de entrada en simultáneo, permitiendo la selección automática en caso de interrupción de suministro en hasta dos circuitos con el fin de maximizar la disponibilidad de las comunicaciones

Deberá tener un rango de operación nominal de 100-240 VAC +/- 10% 50/60 Hz

Protección contra sobre tensiones continuas

Deberá ser capaz de tolerar tensiones de hasta 400VAC en forma continua, operando normalmente hasta los 270VAC y desconectando la energía de los tres circuitos a partir de esta tensión, protegiendo de esta forma a las cargas que se encuentren conectadas en el sistema. Una vez reestablecida la tensión normal de operación, el MCT deberá reconectar en forma automática la energía de los circuitos y continuar operando normalmente. La capacidad de protección anteriormente descrita debe funcionar siempre en la misma forma, independientemente de la cantidad de accionamientos que realice, es decir, no se debe degradar ante retiradas actuaciones.

Entradas digitales

Deberá ser capaz de monitorear hasta cuatro entradas digitales del tipo contacto seco, como mínimo deberá monitorear:

- Estado de la llave termomagnética
- Entrada de fotocélula externa
- Sensor de puerta abierta

Comandos

Deberá admitir al menos los siguientes comandos a demanda:

- Encendido / apagado de cada circuito
- Reporte instantáneo de parámetros de operación, estado de las cargas y de las entradas digitales
- Configuración de parámetros de funcionamiento y calendarios personalizados

Alarmas

Deberá reportar al menos las siguientes alarmas:

- Tensión de alimentación demasiado alta / baja
- Falla de suministro de energía, con hasta dos circuitos interrumpidos
- Consumo detectado con circuito apagado
- Consumo no detectado con circuito encendido
- Corriente de fuga (riesgo de electrocución)

Actualización de firmware

El MCT deberá poder actualizarse de forma inalámbrica (OTAU – overthe air update), sin la necesidad de ser intervenido físicamente.

Memoria

El MCT deberá contar con una memoria no volátil para almacenar eventos y mediciones por un periodo mínimo de 15 días sin conexión.

Autonomía

El MCT deberá contar con una batería interna que le permita mantenerse operativo durante 30 segundos después de que se corte la alimentación eléctrica, durante ese tiempo deberá tratar de enviar el estado de los periféricos del Tablero de Telegestion Grupal (TTG). Deberá reportar como mínimo:

- Entrada de la llave térmica
- Sensor de puerta abierta
- Estado de la fotocélula
- Estado de los canales de salida

De esta forma, en el centro de control (CC) se podrá discriminar si el corte de energía se debió a que salto la llave térmica del tablero o a que se interrumpió el suministro por parte de la distribuidora eléctrica.

Watchdog

El MCT deberá poseer un watchdog para reseteo automático en caso de fallas en las comunicaciones NBIoT-CatM-2G.

- Centro de Control del Sistema Integrado de Telegestión.

Bajo la denominación Centro de Control (CC) del Sistema Integrado de Telegestión se identifica al conjunto conformado por equipos y aplicaciones que procesan la información recibida desde los concentradores y presentan en el Sistema de Telegestión una interfaz de usuario integrada para el monitoreo y control del sistema integral Telegestionado de Alumbrado Público. El Centro de Control estará ubicado en el asiento de la Dirección General de Alumbrado, 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 objetivo principal del CC es el monitoreo de la infraestructura con el propósito de identificar aquellos elementos que requieren mantenimiento, contribuyendo así a maximizar su disponibilidad.

El adjudicatario deberá proveer e instalar el equipo informático y de visualización necesario para los puestos de trabajo de acuerdo al siguiente detalle:

- Dos (2) TV SMART (mínimo 65 pulgadas)

Tipo de Pantalla LED
Pulgadas 65"
Resolución de Video 4k
Tipo de TV Smart TV
Formato de Pantalla Plana
HDMI
Wi-Fi
Sintonizador Digital TDA
USB
Puerto de Red
Audio y Video (A/V)

- Tres (3) Computadoras de escritorio

Procesador Intel Core I7
Disco Rígido HD 512GB SSD
Memoria RAM 16GB DDR3
Sistema Operativo: Windows 10
Monitor 27 pulgadas o superior

- Sistema de Telegestión:

El sistema de Telegestión deberá ser provisto por el adjudicatario en modalidad Software como Servicio (SaaS) incluyendo la plataforma de hardware, la capa de aplicaciones y de bases de datos.
Los datos que se incorporan en el sistema de Telegestión serán propiedad del GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE MENDOZA Y/O MUNICIPIO. El oferente deberá realizar mensualmente una copia

de la estructura y datos de la base de datos que quedará a disposición de la GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE MENDOZA Y/O MUNICIPIO.

Interfaz de usuario

Deberá poseer una interfaz web y permitir la apertura de múltiples sesiones de monitoreo y control en ubicaciones diversas.

La interfaz deberá soportar como mínimo los navegadores Google Chrome, Microsoft Internet Explorer, Microsoft Edge, Apple Safari, y Mozilla Firefox y deberá ser responsiva, es decir, permitirá ser utilizada tanto en equipos de escritorio como en tablets y smartphones.

Reportes

Deberá contar con un motor de generación de reportes dinámico en el que puedan parametrizarse campos y valores de consultas y reportes sin necesidad de modificar las aplicaciones instaladas.

Se deben poder guardar los reportes generados definiendo si son de carácter privado o público y deberá permitir realizar búsquedas de los reportes generados ya sea por nombre u objetos del sistema buscados.

Módulo de Monitoreo

El módulo de monitoreo deberá contar con un tablero de gestión que presente en forma gráfica, la información relevante para el mantenimiento y operación de la infraestructura, incluyendo como mínimo el nivel actual de disponibilidad de la infraestructura, información sobre las alarmas activas, indicadores del estado de la infraestructura de los mantenedores, etc.

Administración de Fallas del SIT

El sistema de Telegestión deberá recibir la información de fallas de las Luminarias (MCLs), los Controladores (CSLs) y los Tableros de Telegestion Grupal (TTGs) ya sea en tiempo real o bien definiendo la ventana de tiempo de comunicación para cada tipo de falla.

La configuración de tipos de falla y de alertas, la lógica por la que estas se generan y los tiempos considerados para cada una debe poder administrarse desde el sistema de Telegestión en base a los requerimientos que la Dirección de Alumbrado defina para de cada Municipio.

Entre otras funciones el Sistema de Telegestión deberá:

- Poder intercambiar comandos estándar, como mínimo encender, apagar, dimerizar, reiniciar, encuestar, e identificar luminarias, así como reiniciar o actualizar MCLs, CSLs y TTGs.
- Prever un mecanismo para permitir el envío de comandos genéricos, sin interpretación, que permitan a otras aplicaciones la utilización del CC como puente para el intercambio de comandos.

- El CC deberá contar con un módulo de administración usuarios y sus perfiles de acceso, permitiendo al GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE MENDOZA Y/O MUNICIPIO la solicitud o bien la administración de altas, modificaciones y bajas de usuarios y la solicitud o generación de perfiles para definir visualización, modificación de datos y uso de comandos para cada perfil.
- Poder intercambiar datos de consumo que como mínimo incluyan potencia real y aparente, consumo real y aparente, tensión promedio, corriente promedio, y factor de potencia.
- Poder intercambiar y almacenar información de estado de cada MCL y TTG, incluyendo el estado de sus periféricos asociados.
- Permitir la parametrización o modificación masiva de datos.
- Permitir el alta masiva de datos al sistema por medio de archivos de formato estandarizado.
- Un módulo de monitoreo con uno o más mapas que presenten una vista geográfica de la infraestructura, en la que se presenten como mínimo los CSLs con su área de cobertura, y los respectivos MCLs y los TTGs utilizando diferentes colores para los elementos con alarmas activas, los que están encendidos, y los que están apagados.
- Deberá permitir exportar el contenido de los datos del módulo de monitoreo en formato Excel, CSV o PDF
- Posibilidad de administrar cambios en los colores y símbolos de la representación gráfica en el mapa y agregar activos adicionales a los de la solución implementada.
- Auditoría de Cambios al Sistema: El sistema de telegestión debe poder guardar la información de que usuario y en qué momento realizó cambios, para los datos o acciones del sistema que el GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE MENDOZA Y/O MUNICIPIO defina.
- Permisos Temporales: El sistema de Telegestión debe permitir asignar permisos temporales para un grupo reducido de elementos y para usuarios específicos que estén asignados a la resolución de fallas sobre dichas luminarias.
- Hojas de ruta: El sistema de Telegestión debe permitir generar “hojas de ruta” inteligentes a partir de la definición de zonas de mantenimiento predefinidas y un listado de fallas activas.

Motor de base de datos

El sistema 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 o similar.

Comunicaciones

Deberá comunicarse con el subsistema de concentradores utilizando únicamente conexiones TCP/IP seguras (SSL).

Integración con sistemas externos

El software deberá proveer mecanismos de extracción de datos que permita disponibilizar la información del sistema de Telegestión para ser utilizada por los sistemas que el GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE MENDOZA Y/O MUNICIPIO defina.

Estos mecanismos de extracción de datos deberán ser desarrollados con métodos estándar de tipo "Web Services" con generación de información que permita obtener las novedades al sistema que las consulta. (Contador continuo de novedades)

Como mínimo, la extracción de datos deberá permitir obtener el catálogo de luminarias, el catálogo de CSLs, las alarmas activas, el histórico de alarmas, el estado actual de la infraestructura, y las tablas maestras.

La extracción deberá poder restringirse a ciertos sistemas externos, utilizando el mismo esquema de usuarios y permisos descripto anteriormente.

Configuración, Puesta en Marcha, Ajustes, Manual de Usuario para Mesa de Ayuda.

La configuración, puesta en marcha y ajustes necesarios de la Red y del Sistema Integral de Telegestion estará a cargo del Adjudicatario. La asistencia técnica del proveedor deberá ser provista por un equipo local (En la PROVINCIA DE MENDOZA).

El adjudicatario deberá presentar un Manual de Producto y Operaciones en idioma español, diagramas de flujo para la atención en terreno de alarmas y un cuestionario de preguntas y respuestas frecuentes.

Entiéndase por Manual de Operaciones al documento que describe la forma en que los usuarios finales y los administradores del sistema deben proceder para el trabajo diario y el mantenimiento del mismo.

Asimismo, se entenderá por Manual de Producto al documento que describe los principales componentes funcionales y técnicos con los que el sistema está construido. Este incluye aspectos como los módulos del sistema, las entidades de negocio, la arquitectura y las tecnologías de programación y de bases de datos que utiliza.

A su vez, deberá realizar la formación, capacitación y entrenamiento en el Sistema implementado y sus procesos, a los usuarios claves que el GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE MENDOZA Y/O MUNICIPIO designe, con el objetivo de que éstos repliquen el conocimiento dentro de la estructura (formación de formadores).

La conectividad de los CSLs al Centro de Control del Sistema Integral de Telegestión será provista por el adjudicatario por medio de la red 3/4G.

La conectividad de los TTGs al Centro de Control del Sistema Integral de Telegestión será provista por el adjudicatario por medio de la red NBIoT/CatM/2G.

ARTICULO 2º.- DESCRIPCION FUCIONAL DEL SISTEMA INTEGRAL DE TELEGESTION

El oferente en la formulación de su oferta 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 podrán desarrollar en cada sitio o desde cada componente del sistema.

ARTICULO 3.- DE LA GARANTIA DE LAS LUMINARIAS LED CON TELEGESTON Y EL SISTEMA INTEGRADO DE TELEGESTION

Será obligación del adjudicatario proveer garantía contra defectos para los componentes, módulos, sub-sistemas y software, por el término mínimo de tres (3) años a contar desde la fecha de recepción definitiva, sea cual fuere el caso. La garantía deberá indicar, que dentro de los tres (3) años posteriores a la aceptación (instalación y alta en el Sistema de Telegestión) de la Luminaria LED o del Sistema, 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.

Respecto del software del sistema de telegestion el plazo de garantía contará a partir de la puesta en marcha del mismo y el comienzo de su utilizacion por parte del Municipio.

Art. 4.- LICENCIAS, SERVICIO DE COMPUTACION EN LA NUBE, SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y SOPORTE TECNICO Y SERVICIO DE COMUNICACIONES

El adjudicatario se obliga a otorgar en favor del GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE MENDOZA Y/O MUNICIPIO licencias de uso perpetuo y gratuito de todas las aplicaciones que se relacionen con el funcionamiento de los sistemas utilizados, o que en el futuro se creen.

Asimismo se obliga a prestar los siguientes servicios asociados:

- Servicio de computación en la nube
- Servicio de mantenimiento y soporte técnico
- Servicio de comunicaciones para CSLs y TTGs

Por un plazo de tres (3) años posteriores a la puesta en marcha del sistema y comienzo de su utilización por parte del Municipio.

Equipo de soporte al sistema completo de Telegestión

El adjudicatario deberá disponer de los siguientes recursos y equipamiento en forma local para la prestación del servicio de mantenimiento de los MCLs, los CSLs, los TTGs y el Sistema de Telegestión:

- Recursos humanos para el mantenimiento preventivo y reparación.
- Herramientas necesarias para realizar el mantenimiento.
- Disponibilidad de stock de repuestos de los componentes

Alcance del Soporte y Mantenimiento

- Mantenimiento Correctivo: Trabajo orientado a la resolución del funcionamiento erróneo de los sistemas. Requiere la modificación de código existente, su prueba, y la publicación de una nueva versión de la aplicación que afecte. El mismo puede ser generado en base a un incidente y será clasificado de acuerdo a la prioridad e impacto del mismo.
- Mantenimiento Preventivo: Acción proactiva enfocada a la prevención de errores, mejoras de sistemas existentes, y optimización del rendimiento de las aplicaciones
- Gestión de Consultas: Respuesta a todo tipo de consultas que puedan surgir por parte del usuario.

Sistema de soporte del contratista:

El adjudicatario deberá registrar e informar un número de registro por cada consulta asociada al funcionamiento del equipo instalado en la Provincia o cada Municipio a solicitud de mejora de los mismos (MCL, CSL, TTG y sistema de Telegestión), asimismo deberá generar y registrar una respuesta formal en un plazo (SLAs) a acordar entre partes según el tipo de consulta (Incidente, Consulta, Error del sistema, Solicitud de mejora a la aplicación, etc).

Incidentes: Los incidentes se clasificarán según su criticidad e impacto al vecino en cuatro (4) principales tipos: Críticos, Alta, Media y Baja. Para los incidentes de tipo CRÍTICO, el contratista deberá ofrecer un esquema de guardias pasivas para aquellos que se presenten fuera del horario laboral y en días no laborables incluidos fines de semana.

El sistema de soporte deberá proveer una interfaz de usuario con opciones de visualización según perfiles en la que se podrán consultar los tickets en base a distintas variables como prioridad, criticidad, estado, etc.

Mantenimiento de CSLs:

El mantenimiento de los CSLs, instalados estará a cargo del oferente incluyendo las siguientes tareas y equipamiento:

Tareas:

- Mantenimiento remoto y control proactivo de conectividad.
- Mantenimiento en sitio proactivo y reactivo ante alarmas o fallas.

- Informe mensual de comportamiento de los SCLs y tareas de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Guardias pasivas para urgencias o tareas requeridas durante los fines de semana o días u horarios no laborables.

Equipamiento:

- Recursos humanos suficientes para el mantenimiento preventivo y reparación de los CSLs.
- Herramientas requeridas para realizar el mantenimiento en sitio.
- Repuestos de los componentes de los CSLs.

Mantenimiento del software:

El adjudicatario deberá brindar mantenimiento remoto y soporte técnico de segundo nivel sobre las aplicaciones y componentes de software del SIT asegurando su correcto funcionamiento a lo largo del contrato.

Servicio de computación en la nube:

El adjudicatario deberá incluir en su oferta el servicio de servidores en la nube, licencias de software de base, firewalls y toda la infraestructura de hardware y software necesaria para el correcto funcionamiento del Sistema Integrado de Telegestion (SIT) a lo largo del contrato.

ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA

En el caso de presentarse una "Actualización Tecnológica" en los bienes y/o elementos que forman parte de la oferta para cualquier ítem y en cualquier momento anterior a la entrega de la totalidad de los bienes, el adjudicatario deberá suministrar tales equipos y/o elementos actualizados, contando con la autorización previa del GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE MENDOZA Y/O MUNICIPIO y sin que esto implique un cargo adicional para esta.

Se entenderá que ha ocurrido una actualización tecnológica cuando se presenta en el mercado una nueva versión del bien/bienes cotizados, y que reemplaza a este último, o un nuevo producto con características técnicas superiores en la línea de productos ofrecida por el adjudicatario a la generalidad de sus clientes, y que reemplaza al modelo ofrecido.

En tal supuesto, la actualización tecnológica deberá ser aprobada previamente por el GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE MENDOZA Y/O MUNICIPIO.

- LUGAR DE ENTREGA

El adjudicatario deberá disponer de los bienes, objeto de la presente contratación, en aquellos lugares que disponga el GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE MENDOZA Y/O MUNICIPIO, los cuales siempre se encontrarán dentro del ámbito de la PROVINCIA DE MENDOZA

Gobierno de la Provincia de Mendoza

-

Hoja Adicional de Firmas
Pliego

Número: PLIEG-2021-02042690-GDEMZA-DGCPYGB#MHYF

Mendoza, Jueves 8 de Abril de 2021

Referencia: Pliego de Condiciones Particulares - CM Adquisición, Colocación y Reemplazo de Luminarias públicas de tecnología LED y servicios adicionales.

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 83 pagina/s.

Digitally signed by GDE GDEMZA - Gestion Documental Electronica MENDOZA
DN: cn=GDE GDEMZA - Gestion Documental Electronica MENDOZA, c=AR, o=Ministerio de Gobierno Trabajo y Justicia, ou=Direccion General de Informatica y Comunicaciones, serialNumber=CUIT 30999130638
Date: 2021.04.08 13:24:09 -03'00'

Dr Roberto Reta
Director de Contrataciones Públicas y Gestión de Bienes
Dirección General Contrataciones Públicas y Gestión de Bienes
Ministerio de Hacienda y Finanzas

Digitally signed by GDE GDEMZA - Gestion Documental Electronica MENDOZA
DN: cn=GDE GDEMZA - Gestion Documental Electronica MENDOZA, c=AR, o=Ministerio de Gobierno Trabajo y Justicia, ou=Direccion General de Informatica y Comunicaciones, serialNumber=CUIT 30999130638
Date: 2021.04.08 13:24:03 -03'00'