



CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS NÚMERO O.M.-07/15, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR LA OFICIALÍA MAYOR A TRAVÉS DEL ENCARGADO DEL DESPACHO EL LIC. JAIME ARTURO FUENTES ORNELAS, LA TESORERÍA MUNICIPAL A TRAVÉS DE SU TITULAR EL LIC. RICARDO MEJÍA BORJA REY, LA COMISIÓN DE HACIENDA Y PLANEACIÓN DEL H. AYUNTAMIENTO DE CHIHUAHUA POR CONDUCTO DEL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN EL LIC. ANDRÉS ALFREDO PÉREZ HOWLET, Y LA DIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO URBANO A TRAVÉS DE SU TITULAR EL ING. EDGAR ALAN CARAVEO CAMARGO, A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARÁ "EL MUNICIPIO", Y POR OTRA PARTE LA PERSONA MORAL DENOMINADA CITELUM MÉXICO S.A. DE C.V., POR CONDUCTO DE SU APODERADO LEGAL EL C. RAFAEL CASCO MORALES, A QUIEN EN LO SUBSECUENTE SE LE DENOMINARÁ "EL PRESTADOR", SUJETÁNDOSE AMBAS PARTES AL TENOR DE LO SIGUIENTE:

ANTECEDENTES

- I.** Que mediante formato de prestación de servicios para someter a Comité de Compras del Municipio de Chihuahua, recibido con fecha del 05 de Febrero de 2015, la Dirección de Mantenimiento Urbano solicitó la aprobación para iniciar con el procedimiento de licitación pública relativa al servicio de mantenimiento de la red de alumbrado público, por un monto total de \$36,000,000.00 M.N. (Treinta y Seis Millones de Pesos 00/100 Moneda Nacional); cuya justificación radica en el artículo 95 fracción I y fracción III del Reglamento Interior del Municipio de Chihuahua, ya que es la Dirección de Mantenimiento Urbano la dependencia encargada de dar mantenimiento a la red de alumbrado público ya sea de forma directa o a través de particulares.
- II.** Con fecha 09 de Febrero de 2015, se llevó a cabo la Primera Sesión Extraordinaria del Comité de Compras del Municipio de Chihuahua, en el seno de la cual, entre otros asuntos, se autorizó iniciar con el procedimiento de licitación pública relativa al servicio de mantenimiento de la red de alumbrado público, de conformidad con el artículo 31, fracción I, 33 y 37, segundo párrafo, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios y Obra Pública del Estado de Chihuahua.
- III.** Que el Comité de Compras del Municipio de Chihuahua, con fecha **03 de Marzo de 2015**, emitió fallo adjudicatorio en la Licitación Pública identificada con el No. **O.M.-07/15**, relativa a la Contratación del Servicio de Mantenimiento de la Red de Alumbrado Público del Municipio de Chihuahua, solicitado por la Dirección de Mantenimiento Urbano, adjudicándose a favor de Citelum México S. A. de C.V. la partida **Única** tal y como se acredita con el acta de esa misma fecha suscrita por el Comité.

DECLARACIONES

I.- Declara "**EL MUNICIPIO**", por conducto de sus representantes legales y bajo protesta de decir verdad, que:

1. De conformidad con lo dispuesto por los artículos 115, fracción II, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 132 de la Constitución Política del Estado de Chihuahua, 8 y 11 del Código Municipal para el Estado de Chihuahua, es una institución de orden público con la personalidad jurídica y patrimonio propio, siendo considerada parte integrante del Estado de Chihuahua, al igual que los otros 66 (sesenta y seis) municipios de la entidad, así como base de su organización territorial, política y administrativa;
2. Sus representantes cuentan con las facultades suficientes y necesarias para suscribir el presente contrato, atendiendo a lo prescrito por los artículos 2; 35, fracción II; 64, fracción XI, y 66, fracción III, del Código Municipal para el Estado de Chihuahua, y por los artículos 95, fracción I y III, y 96, fracción II, inciso D, del Reglamento Interior del Municipio de Chihuahua, entre otras disposiciones vigentes y aplicables;
3. Cuenta con los recursos, solvencia y liquidez necesarios a fin de dar cumplimiento a las obligaciones que contrae por virtud de la suscripción del presente, manifestando que las erogaciones respectivas se encuentran debidamente previstas por las disposiciones presupuestales vigentes y aplicables; en específico, en el oficio de afectación presupuestal **2015-PDM-33FM-MU-M/01**;
4. Se encuentra debidamente inscrito en el Registro Federal de Contribuyentes, contando con la Cédula de Identificación Fiscal **MCI-651010-V22**, estando a la fecha al corriente de los impuestos y demás contribuciones que le han correspondido de conformidad con la legislación fiscal vigente y aplicable;
5. Que señala como domicilio legal el de la Dirección de Mantenimiento Urbano, situado en la Calle Novena y Tamborel número 700, de la Colonia San Rafael, de esta Ciudad, y;
6. Es voluntad de su administración suscribir el presente contrato, con el propósito de recibir de "**EL PRESTADOR**" los **SERVICIOS**, atendiendo en todo momento a los términos y condiciones descritos en el clausulado siguiente.

II. Declara el "**EL PRESTADOR**", por conducto de su representante legal y bajo protesta de decir verdad, que:

1. Que mediante escritura pública número 45, 582, de fecha 25 de Noviembre de 2002, otorgada ante la fe del Licenciado Ignacio Soto Sobreya y Silva Notario Público número 13 para la ciudad de México, Distrito Federal, se constituyó la persona moral mexicana denominada "Mexicana de Mantenimiento de Alumbrado S.A. de C.V.", creada de conformidad con la legislación vigente y aplicable en los Estados Unidos Mexicanos; documento que se encuentra debidamente inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Distrito Federal. Obra copia simple del documento mencionado en el archivo de la Unidad Jurídica de Oficialía Mayor del **MUNICIPIO** como constancia;
2. Que mediante escritura pública número 45, 703, de fecha 09 de Diciembre del año 2002, otorgada ante la fe del Licenciado Ignacio Soto Sobreya y Silva Notario Público número 13 para la ciudad de México, Distrito Federal, se protocolizó el Acta de Asamblea Extraordinaria y Ordinaria de Accionistas de fecha 06 de Diciembre de 2002, en la cual se acordó reformar el artículo tercero de los Estatutos Sociales, referente al objeto social; documento que se encuentra debidamente inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Distrito Federal. Obra copia simple del documento mencionado en el archivo de la Unidad Jurídica de Oficialía Mayor del **MUNICIPIO** como constancia;
3. Que mediante escritura pública número 49, 051, de fecha 19 de Marzo del año 2004, otorgada ante la fe del Licenciado Ignacio Soto Sobreya y Silva Notario Público número 13

para la ciudad de México, Distrito Federal, se protocolizó el Acta de Asamblea Extraordinaria de Accionistas de fecha 1º de Marzo de 2004, en la cual se acordó el cambio de domicilio social de la Ciudad de México, Distrito Federal, a la Ciudad de Puebla, Estado del mismo nombre; documento que se encuentra debidamente inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Distrito Federal. Obra copia simple del documento mencionado en el archivo de la Unidad Jurídica de Oficialía Mayor del **MUNICIPIO** como constancia;

4. Que mediante escritura pública número 7, 078, de fecha 12 de Septiembre de 2007, otorgada ante la fe del Licenciado Humberto José Barbosa López, Notario Público número 58 para la Ciudad de Puebla de Zaragoza, Estado de Puebla, se protocolizó el Acta de Asamblea General Extraordinaria de Accionistas de fecha 06 de Septiembre de 2007, en la cual se acordó el cambio de denominación de la sociedad de "Mexicana de Mantenimiento de Alumbrado S.A. de C.V." a "CITELUM MÉXICO S.A. de C.V.", según permiso expedido por la Secretaría de Relaciones Exteriores con número 2104229, expediente 200209027323, folio 070905213001, de fecha 05 de Septiembre de 2007; quedando reformado el artículo primero de los Estatutos Sociales; documento que se encuentra debidamente inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Distrito Federal. Obra copia simple del documento mencionado en el archivo de la Unidad Jurídica de Oficialía Mayor del **MUNICIPIO** como constancia;
5. Que mediante escritura pública número 7, 273, de fecha 27 de Febrero de 2008, otorgada ante la fe del Licenciado Humberto José Barbosa López, Notario Público número 58 para la Ciudad de Puebla de Zaragoza, Estado de Puebla, se protocolizó el Acta de Asamblea General Ordinaria de Accionistas de fecha 13 de Noviembre de 2007, en la cual se acordó aumentar el capital social de la sociedad en su parte variable; documento que se encuentra debidamente inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Distrito Federal. Obra copia simple del documento mencionado en el archivo de la Unidad Jurídica de Oficialía Mayor del **MUNICIPIO** como constancia;
6. Que el C. Rafael Casco Morales, tiene facultades suficientes para obligarse en los términos y condiciones del presente contrato como lo acredita con la escritura pública número 7, 599, de fecha 28 de Enero de 2009, otorgada ante la fe del Licenciado Humberto José Barbosa López Notario Público número 58 para la Ciudad de Puebla de Zaragoza, Estado de Puebla; facultades que no le han sido limitadas, suspendidas, restringidas o revocadas a fecha presente. Como constancia de dicho documento obra copia simple en los archivos de la Unidad Jurídica de Oficialía Mayor;
7. No se encuentra en ninguno de los supuestos contemplados por el artículo 42 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación y Servicios y Obra Pública del Estado de Chihuahua, por lo que cuenta con la legitimidad para suscribir el presente;
8. Cuenta con los recursos materiales y humanos necesarios y suficientes a fin de obligarse al tenor del presente contrato, así como la liquidez y solvencia requeridos para dicho efecto;
9. Se encuentra debidamente inscrita en el Registro Federal de Contribuyentes, contando con Cédula de Identificación Fiscal **CME-021125-H98**, estando al corriente del pago de las contribuciones e impuestos que le han correspondido a la fecha;
10. Se encuentra inscrito en el Padrón de Proveedores de **"EL MUNICIPIO"** con el número **19, 678**;
11. Que señala como domicilio para oír y recibir todo tipo de notificaciones y documentos relacionados con el cumplimiento y ejecución del objeto del presente contrato, incluyendo los de carácter legal y/o fiscal, el ubicado en la Avenida San Felipe número 274-D, Colonia Rancho Colorado, Código Postal 72040, Teléfono 01 (222) 231-18-33, Ciudad de Puebla, Estado de Puebla;
12. Se encuentra debidamente autorizada ante las autoridades fiscales competentes para expedir los comprobantes a ser otorgados al **MUNICIPIO** contra el pago de las contraprestaciones acordadas en este contrato;
13. Es voluntad de su órgano de administración suscribir el presente contrato, a fin de prestar los servicios al **MUNICIPIO** descritos en la Cláusula Primera del mismo, atendiendo en todo momento a los términos y condiciones descritos en el clausulado siguiente.

- III. Declaran las **PARTES**, por conducto de sus respectivos representantes legales, y bajo protesta de decir verdad, que se reconocen mutuamente la personalidad que ostentan, además de concurrir a la suscripción del presente contrato de buena fe, encontrándose libres de dolo, violencia, error, lesión o cualesquiera otros vicios en su consentimiento, con el propósito de obligarse al tenor de las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA.OBJETO. Bajo los términos y condiciones de este instrumento, "**EL PRESTADOR**" y "**EL MUNICIPIO**", celebran un contrato de Prestación de Servicios de Mantenimiento de la Red de Alumbrado Público del Municipio de Chihuahua, mediante mantenimiento preventivo y correctivo, cuyas características y especificaciones se manejan en la cláusula tercera de este contrato de Licitación Pública **O.M.-07/15**.

SEGUNDA. CONTRAPRESTACIÓN. El **MUNICIPIO** se obliga a pagar al **PRESTADOR** por los **SERVICIOS** la siguiente cantidad, misma que incluye el Impuesto al Valor Agregado:

Partida	Monto Parcial I.V.A. incluido correspondiente a los 29 días del mes de Marzo de 2015	Monto Mensual I.V.A. incluido correspondiente a los meses de Abril a Diciembre de 2015
Única	\$3, 444, 567.80 M.N.	\$3, 563, 346.00 M.N.

TERCERA. TÉRMINOS Y CONDICIONES. La prestación de los **SERVICIOS** deberá atender a los siguientes términos y condiciones:

1. La prestación de los **SERVICIOS** se realizará a partir del **03 (Tres) de Marzo de 2015** al **31 (Treinta y Uno) de Diciembre de 2015**, tanto en la zona urbana como en la zona rural del Municipio de Chihuahua de acuerdo a las especificaciones que para tales efectos se establecen en los numerales siguientes.
2. Los **SERVICIOS** que serán prestados por el **PRESTADOR** corresponderán al servicio de mantenimiento de la red de alumbrado público, mediante mantenimiento preventivo y correctivo, atendiendo al siguiente catálogo de servicios:

1.- SUPERVISION

GRUPO	NO. CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
1	1	SERVICIO POR VISITA DE SUPERVISIÓN AL LUGAR DE LA ORDEN DE TRABAJO CUANDO NO EXISTE LA FALLA REPORTADA, FRACCIONAMIENTO QUE NO SE HAN RECIBIDO POR EL MUNICIPIO, FALTA DE SUMINISTRO DE MATERIALES POR PARTE DEL CONTRATANTE O DIRECCIÓN INEXISTENTE.	VISITA
1	2	SERVICIO POR REPORTE DEL TOTAL DE LÁMPARAS APAGADAS EN VIALIDADES DE LA ZONA INDICANDO LA UBICACIÓN EXACTA	REPORTE

2.- POSTE

GRUPO	NO. CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
2	3	SERVICIO POR INSTALACIÓN DE POSTEPUNTA DE POSTE DE 5 METROS, INCLUYE MANO DE OBRA EN LA INSTALACIÓN DE POSTE NUEVO, BRAZO Y LÁMPARA CON CABLEADO DE POSTE, BRAZO Y LÁMPARA, CONEXIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN, INCLUYE COSTO POR REPARACIÓN DE ARBOTANTE, SUMINISTRO DE CABLE CAL 6 U 8, MONOPOLAR DE ALUMINIO CON AISLAMIENTO INDIVIDUAL, DE POLIETILENO DE CADENA CRUZADA (XLPE) EN COLOR NEGRO, TENSION MAXIMA DE OPERACIÓN: 600V; TEMPERATURA MAXIMA DE OPERACIÓN 90 GRADOS, ESPECIFICACIONES: NOM -063-SCFI, NMX-J-061- ANCE; NRF-052-CFE., CINTA DE AISLAR DE VINIL Y CINTA VULCANIZADA Y CONECTORES PARA LAS FASES Y TIERRA FÍSICA.	PIEZA
2	4	SERVICIO POR INSTALACIÓN DE POSTE DE 7 A 9 METROS, INCLUYE MANO DE OBRA EN INSTALACIÓN DE POSTE NUEVO, BRAZO Y LÁMPARA CON CABLEADO DE POSTE, BRAZO Y LÁMPARA, CONEXIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN INCLUYE COSTO POR REPARACIÓN DE ARBOTANTE, SUMINISTRO DE CABLE CAL 6 U 8, MONOPOLAR DE ALUMINIO CON AISLAMIENTO INDIVIDUAL, DE POLIETILENO DE CADENA CRUZADA (XLPE) EN COLOR NEGRO, TENSION MAXIMA DE OPERACIÓN: 600V; TEMPERATURA MAXIMA DE OPERACIÓN 90 GRADOS, ESPECIFICACIONES: NOM -063-SCFI, NMX-J-061- ANCE; NRF-052-CFE., THHW-LS, CINTA DE AISLAR DE VINIL Y CINTA VULCANIZADA Y CONECTORES PARA LAS FASES Y TIERRA FÍSICA.	PIEZA
2	5	SERVICIO POR INSTALACIÓN DE POSTE DE 10 A 12 METROS INCLUYE INSTALACIÓN DE POSTE NUEVO, POR EL CONTRATISTA, BRAZO Y LÁMPARA CON CABLEADO DE POSTE, BRAZO Y LÁMPARA, CONEXIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN, INCLUYE COSTO POR REPARACIÓN DE ARBOTANTE, SUMINISTRO DE CABLE CAL 6 U 8, MONOPOLAR DE ALUMINIO CON AISLAMIENTO INDIVIDUAL, DE POLIETILENO DE CADENA CRUZADA (XLPE) EN COLOR NEGRO, TENSION MAXIMA DE OPERACIÓN: 600V; TEMPERATURA MAXIMA DE OPERACIÓN 90 GRADOS, ESPECIFICACIONES: NOM -063-SCFI, NMX-J-061- ANCE; NRF-052-CFE., CINTA DE AISLAR DE VINIL Y CINTA VULCANIZADA Y CONECTORES PARA LAS FASES Y TIERRA FÍSICA.	PIEZA
2	6	SERVICIO POR RETIRO DE ARBOTANTE PUNTA DE POSTE DE HASTA 5 METROS INCLUYE, RETIRAR DE LA CEPA Y DISPOSICIÓN DEL MATERIAL RETIRADO EN LA ZONA URBANA.	PIEZA
2	7	SERVICIO POR RETIRO DE POSTE PUNTA DE POSTE DE 7 METROS INCLUYE MANIOBRAS, RETIRO DE LA CEPA Y DISPONER EL MATERIAL RETIRADO EN LA ZONA URBANA	PIEZA
2	8	SERVICIO POR RETIRO DE POSTE DE 7 A 9 METROS INCLUYE MANIOBRAS, RETIRAR LA CEPA Y DISPONER EL MATERIAL RETIRADO EN LA ZONA URBANA.	PIEZA
2	9	SERVICIO POR RETIRO DE POSTE DE 10 A 12 METROS, INCLUYE MANO DE OBRA, RETIRAR LA CEPA Y DISPONER EL MATERIAL RETIRADO DE LA ZONA URBANA	PIEZA
2	10	SERVICIO POR CABLEADO DE POSTESPUNTA DE POSTE HASTA CINCO METROS INCLUYE SUMINISTRO DE CABLE CALIBRE 10 THHW-LS, CINTA DE AISLAR DE VINIL Y VULCANIZADA.	PIEZA
2	11	SERVICIO POR CABLEADO DE POSTE PUNTA DE POSTE DE 7 A 9 METROS INCLUYE SUMINISTRO DE CABLE CALIBRE 6 U 8, MONOPOLAR DE ALUMINIO CON AISLAMIENTO INDIVIDUAL, DE POLIETILENO DE CADENA CRUZADA (XLPE) EN COLOR NEGRO, TENSION MAXIMA DE OPERACIÓN: 600V; TEMPERATURA MAXIMA DE OPERACIÓN 90 GRADOS, ESPECIFICACIONES: NOM -063-SCFI, NMX-J-061- ANCE; NRF-052-CFE., CINTA DE AISLAR DE VINIL Y VULCANIZADA.	PIEZA

2	12	SERVICIO POR CABLEADO DE POSTE DE 7 A 9 METROS CON BRAZO SENCILLO INCLUYE SUMINISTRO DE CABLE CALIBRE 6 U 8, MONOPOLAR DE ALUMINIO CON AISLAMIENTO INDIVIDUAL, DE POLIETILENO DE CADENA CRUZADA (XLPE) EN COLOR NEGRO, TENSION MAXIMA DE OPERACIÓN: 600V; TEMPERATURA MAXIMA DE OPERACIÓN 90 GRADOS, ESPECIFICACIONES: NOM -063-SCFI, NMX-J-061- ANCE; NRF-052-CFE., CINTA DE AISLAR DE VINIL Y VULCANIZADA.	PIEZA
2	13	SERVICIO POR CABLEADO EN POSTE DE 7 A 9 METROS CON BRAZO DOBLE INCLUYE SUMINISTRO DE CABLE CALIBRE CABLE CAL 6 U 8, MONOPOLAR DE ALUMINIO CON AISLAMIENTO INDIVIDUAL, DE POLIETILENO DE CADENA CRUZADA (XLPE) EN COLOR NEGRO, TENSION MAXIMA DE OPERACIÓN: 600V; TEMPERATURA MAXIMA DE OPERACIÓN 90 GRADOS, ESPECIFICACIONES: NOM -063-SCFI, NMX-J-061- ANCE; NRF-052-CFE., CINTA DE AISLAR DE VINIL Y VULCANIZADA.	PIEZA
2	14	SERVICIO POR CABLEADO DE POSTE DE 10 A 12 METROS CON BRAZO SENCILLO INCLUYE SUMINISTRO DE CABLE CALIBRE CAL 6 U 8, MONOPOLAR DE ALUMINIO CON AISLAMIENTO INDIVIDUAL, DE POLIETILENO DE CADENA CRUZADA (XLPE) EN COLOR NEGRO, TENSION MAXIMA DE OPERACIÓN: 600V; TEMPERATURA MAXIMA DE OPERACIÓN 90 GRADOS, ESPECIFICACIONES: NOM -063-SCFI, NMX-J-061- ANCE; NRF-052-CFE., CINTA DE AISLAR DE VINIL Y VULCANIZADA.	PIEZA
2	15	SERVICIO POR CABLEADO DE POSTE DE 10 A 12 METROS CON BRAZO DOBLE INCLUYE SUMINISTRO DE CABLE CALIBRE CAL 6 U 8, MONOPOLAR DE ALUMINIO CON AISLAMIENTO INDIVIDUAL, DE POLIETILENO DE CADENA CRUZADA (XLPE) EN COLOR NEGRO, TENSION MAXIMA DE OPERACIÓN: 600V; TEMPERATURA MAXIMA DE OPERACIÓN 90 GRADOS, ESPECIFICACIONES: NOM -063-SCFI, NMX-J-061- ANCE; NRF-052-CFE., CINTA DE AISLAR DE VINIL Y VULCANIZADA.	PIEZA
2	16	SERVICIO POR PLOMEADO DE POSTE CONSIDERAR MATERIAL NECESARIO Y EQUIPO NECESARIO PARA ARBOTANTE Y PARA BASE DE CONCRETO SEGÚN SE REQUIERA.	PIEZA
2	17	SERVICIO POR INSTALAR TAPAS METÁLICAS DE REGISTRO DE ARBOTANTES, INCLUYE TAPA Y SOLDADURA.	PIEZA
2	18	SERVICIO POR LIMPIEZA DE POSTE CON PUBLICIDAD PEGADA.	PIEZA

3.-LUMINARIAS

GRUPO	NO. CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
3	19	SERVICIO O MANTENIMIENTO DE LUMINARIA O REFLECTOR, MONTADA EN POSTE DE CONCRETO INCLUYE; VERIFICAR ESTADO DE OPERACIÓN, LIMPIEZA, ENDEREZADO DE LUMINARIA.	PIEZA
3	20	SERVICIO O MANTENIMIENTO DE LUMINARIA, CAMBIO DE LUMINARIA O REFLECTOR MONTADO EN POSTE. INCLUYE MANO DE OBRA, CAMBIO DE FOTOCELDA, LAMPARAS Y BALASTROS, LÁMPARAS DIRECTAS Y LIMPIEZA GENERAL, ASÍ COMO CARGO POR HERRAMIENTA, MANIOBRAS DE GRÚA, COSTO DE CAMIÓN CON CANASTILLA, CONSUMIBLES COMO CONECTORES TIPO ALA Y CONDUCTORES PARA LA FASES Y CINTA DE AISLAR DE VINIL Y VULCANIZADA CUANDO SE REQUIERA.	PIEZA

	21	SERVICIO POR INSTALACION DE LUMINARIA O REFLECTOR EN POSTE DE CONCRETO O ARBOTANTE METÁLICO INCLUYE CABLE CALIBRE CAL 6 U 8, MONOPOLAR DE ALUMINIO CON AISLAMIENTO INDIVIDUAL, DE POLIETILENO DE CADENA CRUZADA (XLPE) EN COLOR NEGRO, TENSION MAXIMA DE OPERACIÓN: 600V; TEMPERATURA MAXIMA DE OPERACIÓN 90 GRADOS. ESPECIFICACIONES: NOM-063-SCFI, NMX-J-061-ANCE, NRF-052-CFE., CINTA DE AISLAR DE VINIL Y VULCANIZADA, 2 ABRAZADERAS 2BS O 3BS CONECTORES TIPO ALA Y COSTO DE EQUIPO CON CANASTILLA SEGÚN SE REQUIERA	PIEZA
--	----	---	-------

4.- AEREO

GRUPO	NO. CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
4	22	SERVICIO O MANTENIMIENTO DE CIRCUITO AÉREO DEBIENDO INCLUIRSE PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO, INSTALACIÓN DE MATERIAL COMO CONECTORES TOPE-TOPE CALIBRES 2, 4, 6 Y 8, CINTA DE AISLAR DEVINIL Y VULCANIZADA, CONECTORES BIPARTIDOS ALUMINIO CALIBRE 2, 4 Y 6, SEGÚN SE REQUIERA.	LOTE
4	23	SERVICIO POR TENDIDO DE CABLE DE ALUMINIO TIPO ACSR, 1 HILO EN TRAMO INTERPOSTAL INCLUYE INSTALACIÓN DE BASTIDORES, AISLADORES, ABRAZADERAS, CONECTORES BIPARTIDOS DE ALUMINIO CALIBRE 5, 2, 4 Y 6, REMATES.	ML
4	24	SERVICIO DE INSTALACIÓN DE CABLE DE ALUMINIO TIPO 2+1 NEUTRACO " PSD O CABLE TRIPLEX XLPE EN CIRCUITO AÉREO CALIBRES 6 Y 4, INCLUYE TAMBIÉN CINTA PARA AISLAR DE VINIL, CINTA VULCANIZADA Y LOS CONECTORES CORRESPONDIENTES PARA LAS FASES, ASÍ COMO REMATES O ALUMINIO SUAVE PARA AMARRES.	ML
4	25	SERVICIO DE INSTALACIÓN Y RETIRO DE ALIMENTADOR AÉREOS PARA EVENTOS Y PARA ADORNOS NAVIDEÑOS CON CABLE 2+1 O CABLE TRIPLE XLPE SIN HERRAJES, HASTA 50 METROS, INCLUYE FIJACIÓN EN POSTEARÍA.	TRAMO
4	26	SERVICIO POR INSTALACION O CAMBIO DE ACOMETIDA SECUNDARIA, TRIFASICA O MONOFASICA.	PIEZA
4	27	SERVICIO POR INSTALACIÓN DE BASTIDOR BI O AISLADOR 1R.	PIEZA
4	28	SERVICIO POR RETIRO DE POSTE DE CONCRETO DAÑADO INCLUYE LA REINSTALACIÓN DE NUEVO POSTE, RETIRO Y COLOCACIÓN DE BASTIDOR, AISLADOR Y ABRAZADERAS. INCLUYE CONECTORES BIPARTIDOS DE ALUMINIO CALIBRE 2, 4 Y 6, PARA LAS FASES Y PARA LA CONEXIÓN DE LA LUMINARIA TIPO ALA CALIBRE 10	PIEZA

5.- SUBTERRANEO

GRUPO	NO. CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
5	29	SERVICIO O MANTENIMIENTO DE CIRCUITO SUBTERRÁNEO INCLUYE LA MANO DE OBRA QUE SE REQUIERA EN EL CONTROL RESPECTIVO QUE ESTÁN ENUMERADOS EN EL CONCEPTO 4 Y EL SUMINISTRO DE CONECTORES BIPARTIDOS DE ALUMINIO Y COBRE CALIBRES 2, 4, 6 Y 8, CINTA DE AISLAR DE VINIL Y VULCANIZADA, CONECTORES TOPE-TOPE CALIBRES 2, 4, 6 Y 8, TUBO TERMO CONTRÁCTIL CALIBRE 1.5" Y 1.2", CHAQUETA PARA CONDUCTO FR. 1.5" Y 1.25" SEGÚN SE REQUIERA	LOTE
5	30	SERVICIO DE INSTALACIÓN DE CABLE THHW CAL 10 EN DUCTO SUBTERRÁNEO, INCLUYE TAMBIÉN CONECTORES, CINTA DE AISLAR DE VINIL Y VULCANIZADA, NO INCLUYE SUMINISTRO DE CABLE	ML
5	31	SERVICIO DE INSTALACIÓN DE CABLE THHW CAL 8 EN DUCTO SUBTERRÁNEO, INCLUYE CONECTORES CINTA DE AISLAR DE VINIL Y CINTA VULCANIZABLE, NO INCLUYE SUMINISTRO DE CABLE	ML

5	32	SERVICIO DE INSTALACIÓN DE CABLE THHW CALIBRE 6 EN DUCTO SUBTERRÁNEO, INCLUYE CONECTORES, CINTA DE AISLAR DE VINIL Y CINTA VULCANIZADA, NO INCLUYE SUMINISTRO DE CABLE.	AL
5	33	SERVICIO DE INSTALACIÓN DE CABLE THHW CALIBRE 4 EN DUCTO SUBTERRÁNEO, INCLUYE CONECTORES, CINTA DE AISLAR DE VINIL Y CINTA VULCANIZADA, NO INCLUYE SUMINISTRO DE CABLE.	AL
5	34	SERVICIO DE INSTALACIÓN DE CABLE THHW CALIBRE 2 EN DUCTO SUBTERRÁNEO, INCLUYE CONECTORES, CINTA DE AISLAR DE VINIL Y CINTA VULCANIZADA, NO INCLUYE SUMINISTRO DE CABLE.	AL
5	35	SERVICIO DE INSTALACIÓN DE CABLE THHW CALIBRE 1/0 EN DUCTO SUBTERRÁNEO, INCLUYE CONECTORES, CINTA DE AISLAR DE VINIL Y CINTA VULCANIZADA, NO INCLUYE SUMINISTRO DE CABLE.	ML
5	36	SERVICIO DE INSTALACIÓN DE CABLE THHW CALIBRE 2/0 A 3/0 EN DUCTO SUBTERRÁNEO, INCLUYE ADEMÁS CONECTORES, CINTA DE AISLAR DE VINIL Y CINTA VULCANIZADA, NO INCLUYE SUMINISTRO DE CABLE.	ML
5	37	SERVICIO DE INSTALACIÓN DE CABLE DE ALUMINIO 2+1 O TRIPLE XLPE EN CIRCUITO SUBTERRÁNEO CALIBRES 6 Y 4, INCLUYE ADEMÁS CONECTORES PARA LAS FASES, TRAMO DE 50 METROS, CINTA DE AISLAR DE VINIL Y VULCANIZADA, NO INCLUYE SUMINISTRO DE CABLE.	ML

6.- CANALIZACIONES

GRUPO	NO. CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
6	38	SERVICIO POR CORTE, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE CONCRETO, INCLUYE TAMBIÉN, TRAZO, CORTE CON CORTADORA, RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN Y ACABADO IGUAL AL EXISTENTE.	M3
6	39	SERVICIO POR CORTE, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, INCLUYE, TRAZO, CORTE CON CORTADORA, RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA DEMOLICIÓN Y ACABADO IGUAL AL EXISTENTE.	M3
6	40	SERVICIO POR EXCAVACIÓN EN TERRENO TIPO C, PLANTILLA Y RELLENO COMPACTADO SECCIÓN DE .40 M X .60 M, PLANTILLA DE 5 CENTÍMETROS. DE ESPESOR DE ARENA Y RELLENO DE 5 CENTÍMETROS ARRIBA DE LA TUBERÍA, RELLENO Y COMPACTACIÓN AL 80% EN CAPA DE 20 CENTÍMETROS, RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE DE PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN.	M3
6	41	SERVICIO POR EXCAVACIÓN EN TERRENO TIPO B, PLANTILLA Y RELLENO COMPACTADO SECCIÓN DE .40 M X .60 M, PLANTILLA DE 5 CENTÍMETROS. DE ESPESOR DE ARENA Y RELLENO DE 5 CENTÍMETROS ARRIBA DE LA TUBERÍA, RELLENO Y COMPACTACIÓN AL 80% EN CAPAS DE 20 CENTÍMETROS, RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE DEL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN.	M3
6	42	SERVICIO POR INSTALAR POLIDUCTO DE ALTA DENSIDAD SERVICIO PESADO DE 32 MM A 76 MM.	ML
6	43	SERVICIO POR RETIRO E INSTALACIÓN DE POLIDUCTO DE ALTA DENSIDAD SERVICIO PESADO DE 32 MM A 76 MM.	ML
6	44	SERVICIO POR ELABORACIÓN DE REGISTRO 60X60X70 CENTÍMETROS CONCRETO F'C=200 KGS / CM2 Y ARMADO DE VARILLA CORRUGADA DE 3/8 CON CUADRICULA DE 2" DE SEPARACIÓN, CON CAPA DE GRAVILLA DE 10 CENTÍMETROS DE ESPESOR, MARCO Y CONTRA MARCO METÁLICO CON TAPA DE CONCRETO F'C=200 KILOGRAMOS/CM2, INCLUYE ADEMÁS EXCAVACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE DE LA OBRA.	PIEZA

7.- BASE DE CONCRETO

GRUPO	NO. CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
7	45	SERVICIO POR FABRICAR BASE DE CONCRETO PIRAMIDAL: 40X40 CENTÍMETROS EN LA BASE SUPERIOR, 60X60 CENTÍMETROS EN LA BASE INFERIOR, DE NPT A 60 CENTÍMETROS DE ALTURA A NIVEL DE PISO TERMINADO Y DE NIVEL DE PISO TERMINADOS A BAJO 1.40 METROS DE PROFUNDIDAD CON LAS ESQUINAS OCHAVADAS, INCLUYE: CONCRETO FC= 250 KILOGRAMOS/CENTÍMETRO CUADRADO, JUEGO DE ANCLA SEGÚN PLANTILLA DE FABRICANTE, LA BASE SE DEBERA DE FABRICAR EN SITIO.	PIEZA
7	46	SERVICIO POR FABRICAR BASE DE CONCRETO PIRAMIDAL: 40X40 CENTÍMETROS EN LA BASE SUPERIOR, 60X60 CENTÍMETROS EN LA BASE INFERIOR, DE NPT A 60 CENTÍMETROS DE ALTURA A NIVEL DEL PISO TERMINADO Y DE NIVEL DE PISO TERMINADO ABAJO 1.20 METROS DE PROFUNDIDAD CON LAS ESQUINAS OCHAVADAS, INCLUYE TAMBIÉN CONCRETO FC= 250 KILOGRAMOS/CENTÍMETROS CUADRADOS, JUEGO DE ANCLAS SEGÚN PLANTILLA DE FABRICANTE, LA BASE SE DEBERA DE COLAR EN SITIO.	PIEZA
7	47	SERVICIO POR FABRICAR BASE DE CONCRETO CIRCULAR: 15 CENTÍMETROS DE ALTURA CIRCULAR SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO DE 40 CENTÍMETROS DE DIÁMETRO Y DE 100 CENTÍMETROS DE ALTURA HACIA ABAJO, INCLUYE TAMBIÉN: CONCRETO DE FC= 200KILOGRAMOS/CENTÍMETRO CUADRADO JUEGO DE ANCLAS SEGÚN PLANTILLA DE FABRICANTE, LA BASE SE DEBERA DE COLAR EN SITIO.	PIEZA
7	48	SERVICIO POR REHABILITAR BASE DE CONCRETO PIRAMIDAL DE HASTA 60X60 BASE SUPERIOR, INCLUYE DEMOLICIÓN CONCRETO RESANES, FLOTEADO Y PINTURA.	PIEZA
7	49	SERVICIO POR REHABILITAR BASE DE CONCRETO CIRCULAR DE 40 CENTÍMETROS DE DIÁMETRO, INCLUYE DEMOLICIÓN, GROUT RESANES, FLOTEADO Y PINTURA DE ESMALTE GRIS OSCURO ALKIDALICO	PIEZA
7	50	SERVICIO POR RETIRO DE BASE DE CONCRETO, INCLUYE MANIOBRAS CON GRÚA, DEMOLICIÓN Y LIMPIEZA DE ÁREA.	PIEZA

8.-MEDIA TENSION

GRUPO	NO. CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
8	51	SERVICIO DE INSTALACIÓN DE SUB ESTACIÓN ELÉCTRICA MONOFÁSICA TIPO POSTE INCLUYE EXCAVACIÓN DE CEPA, INSTALACIÓN DE HERRAJES, AISLADORES, TRANSFORMADORES ACOMETIDA EN MEDIA TENSIÓN Y BAJA TENSIÓN EQUIPO DE MEDICIÓN, DE CONTROL, NO INCLUYE COSTO POR SUMINISTRO DE MATERIAL	PIEZA
8	52	SERVICIO POR REUBICACIÓN DE SUBESTACIÓN MONOFÁSICA TIPO POSTE A UNA DISTANCIA DE 5 A 15 METROS INCLUYE; REUBICAR EQUIPO, ASÍ COMO ACOMETIDA EN MEDIA TENSIÓN, FABRICACIÓN DE REGISTRO GENERAL EN PISO DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES DEL CONCEPTO No. 22	PIEZA
8	53	SERVICIO POR CAMBIO DE TRANSFORMADOR TRIFÁSICO TIPO POSTE INCLUYE ADEMÁS, DESCONEXIÓN DE ACOMETIDA EN MEDIA Y BAJA TENSION, RETIRO DE TRASFORMADOR DAÑADO, INSTALACIÓN DEL NUEVO, RECONEXIÓN EN MEDIA Y BAJA TENSION, ASÍ COMO EL TRASLADO DE EQUIPO DAÑADO AL ALMACÉN DEL DEPARTAMENTO DE ALUMBRADO, NO INCLUYE SUMINISTRO DE TRANSFORMADOR	PIEZA
8	54	SERVICIO POR CAMBIO DE TRANSFORMADOR MONOFÁSICO TIPO POSTE INCLUYE ADEMÁS, DESCONEXIÓN DE ACOMETIDA EN MEDIA TENSIÓN Y BAJA TENSIÓN, RETIRO DE TRANSFORMADOR DAÑADO, INSTALACIÓN DE NUEVO, RECONEXIÓN EN MEDIA Y BAJA TENSIÓN, ASÍ COMO EL TRASLADO DE EQUIPO DAÑADO AL DEPARTAMENTO DE ALUMBRADO PÚBLICO.	PIEZA

8	55	SERVICIO POR CAMBIO DE TRANSFORMADOR MONOFÁSICO TIPO PEDESTAL INCLUYE ADEMÁS, DESCONEXIÓN DE ACOMETIDA EN MEDIA TENSIÓN Y BAJA TENSIÓN, RETIRO DE TRANSFORMADOR DAÑADO, INSTALACIÓN DE NUEVO, RECONEXIÓN EN MEDIA TENSIÓN Y BAJA TENSIÓN, ASÍ COMO TRASLADO DE EQUIPO DAÑADO AL DEPARTAMENTO DE ALUMBRADO PÚBLICO	PIEZA
8	56	SERVICIO POR CAMBIO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN, COMO CORTA CIRCUITO O APARTARAYOS, PAGO DE LIBRANZA A CFE.	PIEZA
8	57	SERVICIO POR REPARACIÓN DE PUESTA A TIERRA DE TRANSFORMADOR Y/O GABINETE DE CONTROL INCLUYE SUMINISTRO DE ALAMBRE DE CU. DESNUDO CALIBRE 4 AWG, TUBERÍA CONDUIT PARA SU PROTECCIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU REPARACIÓN.	PIEZA
8	58	SERVICIO POR PAGO DE UNIDAD DE VERIFICACIÓN DE CIRCUITO DE ALUMBRADO PÚBLICO POR AUMENTO DE CARGA	PIEZA
8	59	SERVICIO POR PAGO DE UNIDAD DE VERIFICACIÓN DE EDIFICIO POR AUMENTO DE CARGA	PIEZA
8	60	SERVICIO POR MANIOBRA DE GRÚA	HORA

9.- MEDICION Y CONTROL

GRUPO	NO. CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD
9	61	SERVICIO DE INSTALACIÓN Y RETIRO DE GABINETE DE CONTROL Y MEDICIÓN, INCLUYE INTERRUPTOR GENERAL, INTERRUPTORES DERIVADOS, CONTACTOR, FOTO CELDA, FOTOTIMER, CABLEADO.	PIEZA
9	62	SERVICIO POR CAMBIO DE GABINETE DE CONTROL O MEDICIÓN INCLUYE SUMINISTRO DE MATERIAL DE SOPORTERÍA	PIEZA
9	63	SERVICIO DE INSTALACIÓN DE EQUIPO AHORRADOR DE 20 A 100 AMPERES	PIEZA
9	64	SERVICIO POR INSTALACION DE CENTRO DE CARGA: DE 4 A 18 CIRCUITOS. EXCLUSIVAMENTE PARA EDIFICIOS.	PIEZA
9	65	SERVICIO POR REPARACIÓN DE CONDUCTORES EN ACOMETIDA A EQUIPO DE MEDICIÓN O CONTROL INCLUYE INSTALACIÓN DE CONECTORES, CABLE CALIBRE 2, 4, 6, 8, 10 SEGÚN SE REQUIERA, CINTA DE AISLAR DE VINIL Y VULCANIZADA.	LOTE
9	66	SERVICIO POR EL CAMBIO DE BASE DE MEDICIÓN 13X200 AMPERES.	PIEZA
9	67	SERVICIO POR CAMBIO DE BASE DE MEDICIÓN 3 TRIFÁSICA.	PIEZA
9	68	SERVICIO POR CAMBIO DE BASE DE MEDICIÓN 240/120V, SIETE TERMINALES.	PIEZA
9	69	SERVICIO O MANTENIMIENTO PARA RESTABLECER CIRCUITO, INCLUYE RESTABLECER O CAMBIAR LAS PIEZAS DAÑADAS DEL EQUIPO DE CONTROL, APRETAR TORNILLERÍA DE EQUIPOS, LIMPIEZA DE ZAPATAS Y CAMBIO DE LÍNEAS DAÑADAS DE CALIBRES 2, 4, 6, Y 10, CINTA DE AISLAR DE VINIL Y VULCANIZADA SEGÚN SE REQUIERA.	LOTE
9	70	SERVICIO POR INSTALAR TUBO PDG CON COPLER PARA 32/38/51MM.	PIEZA
9	71	SERVICIO POR INSTALAR TUBO PDG O PGG CON COPLER PARA 13/19/25MM.	PIEZA

3. El Servicio de mantenimiento de alumbrado público se realizará mediante el mantenimiento preventivo y correctivo; contemplando la reposición de postes (83 piezas), luminarios (74 piezas), fotocontroles (52 piezas) y cable de alimentación (5,911 metros); así como el mantenimiento correctivo de subestaciones (36 intervenciones), que conforman el alumbrado público del Municipio de Chihuahua, en vialidades, colonias y Centro Histórico:

2.1 Mantenimiento Preventivo: El servicio de mantenimiento preventivo deberá de consistir en sustituir hasta 30,000 lámparas y balastros que sean necesarios para el alumbrado público, previniendo que fallen en la parte eléctrica y lumínica,

manteniendo por debajo de la tasa máxima de avería en el Catálogo de Chihuahua.

2.2 Para el mantenimiento preventivo se deberán utilizar materiales lumotécnicos y eléctricos, tales como lámpara y balastro de vapor de sodio alta presión. La lámpara y el balastro a sustituir deberán de cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

- a. Lámpara de vapor de sodio alta presión de 100, 150, 250 y 400 W, con un promedio de vida de 24, 000 horas, índice de reproducción cromática mínimo 20, temperatura de color 2,100 K, flujo luminoso inicial de 9, 500-24 000 lúmenes, base de socket E-40
- b. Balastro electromagnético para lámpara vapor de sodio alta presión de 100, 150, 250 y 400 W, a una tensión 200/240 V alto factor de potencia, clase térmica 180° C, bajas pérdidas.

2.3 Mantenimiento Correctivo: El mantenimiento correctivo deberá de prestarse en las 73, 886 luminarios; consistiendo en reemplazar los componentes dañados, desgastados o sustraídos que integran los luminarios, sistema de control encendido, líneas de alimentación, para poder corregir las fallas eléctricas;

2.4 Para el mantenimiento correctivo deberá de considerarse los materiales siguientes: lámpara, balastro, fotocelda y re conexiones, de acuerdo al catálogo de material eléctrico que se anexa a continuación:

DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	UNIDAD DE MEDIDA
ALAMBRE GALVANIZADO 10	KG
ALAMBRE GALVANIZADO 8	KG
ALAMBRE RECOCIDO DE PACA	KG
APARTARRAYO DE 18KV PORCELANA MEDIA TENSION.	PZA
BALASTRO ADITIVOS METALICOS AUTOREGULADO CIRCUITO ADELANTADO DE ALTO FACTOR DE POTEBNCIA, PARA CAMBIOS DE TENSION DE +-10%, DE 1000WATTS, 220/240VOLTS, CON HERRAJE DE FIJACION SOLDADO AL BALASTRO DE FABRICA. DEBE CONTAR CON LAS NORMAS NOM 058 SCFI, EL CUAL DEBE TENER UNA ETIQUETA DE IDENTIFICACION DEL BALASTRO.	PZA
BALASTRO ADITIVOS METALICOS AUTOREGULADO CIRCUITO ADELANTADO DE ALTO FACTOR DE POTENCIA; PARA CAMBIOS DE TENSION DE +-10%, DE 400WATTS, 220/240 VOLTS, CON HERRAJE DE FIJACION SOLDADO AL BALASTRO DE FABRICA. DEBE CONTAR CON LAS NORMAS NOM 058 SCFI, EL CUAL DEBE TENER UNA ETIQUETA DE IDENTIFICACION DEL BALASTRO.	PZA
BALASTRO ADITIVOS METALICOS AUTO-REGULADO CIRCUITO ADELANTADO DE ALTO FACTOR DE POTENCIA; PARA CAMBIOS DE TENSION DE +-10%, DE 100WATTS, 220/240VOLTS, CON HERRAJE DE FIJACION SOLDADO AL BALASTRO DE FABRICA. DEBE CONTAR CON LAS NORMAS NOM 058 SCFI, EL CUAL DEBE TENER UNA ETIQUETA DE IDENTIFICACION DEL BALASTRO.	PZA
BALASTRO ADITIVOS METALICOS AUTO-REGULADO CIRCUITO ADELANTADO DE ALTO FACTOR DE POTENCIA; PARA CAMBIOS DE TENSION DE +-10%, DE 175WATTS, 127/220VOLTS CON HERRAJE DE FIJACION SOLDADO AL BALASTRO DE FABRICA. DEBE CONTAR CON LAS NORMAS NOM 058 SCFI.	PZA
BALASTRO ADITIVOS METALICOS AUTO-REGULADO CIRCUITO ADELANTADO DE ALTO FACTOR DE POTENCIA; PARA CAMBIOS DE TENSION DE +-10%, DE 70WATTS, 220/240VOLTS, CON HERRAJE DE FIJACION SOLDADO AL BALASTRO DE FABRICA. DEBE CONTAR CON LAS NORMAS NOM 058 SCFI, EL CUAL DEBE TENER UNA ETIQUETA DE IDENTIFICACION DEL BALASTRO.	PZA
BALASTRO ADITIVOS METALICOS AUTO-REGULADO CIRCUITO ADELANTADO DE ALTO FACTOR DE POTENCIA; PARA CAMBIOS DE TENSION DE +-10%, DE 250WATTS, 220/240VOLTS, CON HERRAJE DE FIJACION SOLDADO AL BALASTRO DE FABRICA. DEBE CONTAR CON LAS NORMAS NOM 058 SCFI, EL CUAL DEBE TENER UNA ETIQUETA DE IDENTIFICACION DEL BALASTRO.	PZA
BALASTRO VAPOR DE SODIO ALTA PRESION, AUTO REGULADO, CIRCUITO ADELANTADO DE ALTO FACTOR DE POTENCIA A 60 Hz. DE BAJAS PERDIDAS DE 250WATTS, 220/240VOLTS CON HERRAJE DE FIJACION SOLDADO AL BALASTRO DE FABRICA. DEBE CONTAR CON LAS NORMAS NOM 058 SCFI, EL CUAL DEBE TENER UNA ETIQUETA DE IDENTIFICACION DEL BALASTRO.	PZA
BALASTRO VAPOR DE SODIO ALTA PRESION, AUTO REGULADO, CIRCUITO ADELANTADO DE ALTO FACTOR DE POTENCIA A 60 Hz. DE BAJAS PERDIDAS DE 400WATTS, 220/240VOLTS CON HERRAJE DE FIJACION SOLDADO AL BALASTRO DE FABRICA. DEBE CONTAR CON LAS NORMAS NOM 058 SCFI, EL CUAL DEBE TENER UNA ETIQUETA DE IDENTIFICACION DEL BALASTRO.	PZA
BALASTRO VAPOR DE SODIO ALTA PRESION, AUTO REGULADO, CIRCUITO ADELANTADO DE ALTO FACTOR DE POTENCIA; PARA CAMBIOS DE TENSION DE +- 10%, DE 100WATTS, 220/240VOLTS CON HERRAJE DE FIJACION SOLDADO AL BALASTRO DE FABRICA. DEBE CONTAR CON LAS NORMAS NOM 058 SCFI, EL CUAL DEBE TENER UNA ETIQUETA DE IDENTIFICACION DEL BALASTRO.	PZA
BASE PARA MEDIDOR TIPO ENCHUFE "S" NEMA 3R 3 FASES 4-H 60HZ TENSION NOMINAL .6 KV IN=200 A NUMERO DE TERMINALES 7. DEBERA CONTAR CON LA LEGENDA SIGUIENTE: "PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA".	PZA

CAJA BASE TIPO SOCKET DE 7 TERMINALES PARA WATTHORIMETRO POLIFASICO DE 1 ESTAD PRES. IN 100 A/C CORRIENTE MAX 115 V Y VOLTAJE MAX 600 V	PZA
BASE PARA MEDIDOR TIPO S 5 TERMINALES 100 A 600 VCA TIPO INTERPERIE 60HZ	PZA
BOBINA PARA CONTACTOR ZA 110 220 y 240 V	PZA
BOBINA PARA CONTACTOR ZA 75 220 y 240 V	PZA
CABLE ACSR CALIBRE 2	PZA
CABLE CALIBRE 1/0 EC. COBRE	PZA
CABLE CALIBRE 4 FORMADO POR DOS CONDUCTORES DE ALUMINIO CON AISLAMIENTO INDIVIDUAL DE POLIETILENO DE CADENA CRUZADA (XLPE) EN COLOR NEGRO, REUNIDOS ENTRE SI POR UN CONDUCTOR NEUTRO AISLADO CON POLIETILENO DE CADENA CRUZADA (XLPE) EN COLOR BLANCO. TENSION MÁXIMA DE OPERACIÓN: 600 VOLTS; TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERACION EN EL CONDUCTOR: 90° C; ESPECIFICACIONES: NOM-063-SCFI;	PZA
CABLE CALIBRE 6 FORMADO POR DOS CONDUCTORES DE ALUMINIO CON AISLAMIENTO INDIVIDUAL DE POLIETILENO DE CADENA CRUZADA (XLPE) EN COLOR NEGRO, REUNIDOS ENTRE SI POR UN CONDUCTOR NEUTRO AISLADO CON POLIETILENO DE CADENA CRUZADA (XLPE) EN COLOR BLANCO, TENSION MÁXIMA DE OPERACIÓN 600V TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERACION EL CONDUCTOR: DE 90° C; ESPECIFICACIONES: NOM-063-SCFI.	PZA
CABLE CALIBRE NO 2 AWG, DE COBRE CONCÉNTRICO CLASE B, 99.9% ELECTROLÍTICAMENTE PURO TIPO THW-LS CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO DE PVC PARA 600 VOLTS, RESISTENTE A LA PROPAGACIÓN DE INCENDIOS,BAJA EMISIÓN DE HUMOS Y GASES ÁCIDOS PARA 75° C EN LUGARES SECOS Y 90° C EN LUGARES MOJADOS,ESPECIFICACIÓN NMX-J-010-ANCE.	PZA
CABLE CALIBRE NO 8 AWG, DE COBRE CONCÉNTRICO CLASE B, 99.9% ELECTROLÍTICAMENTE PURO TIPO THW-LS CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO A BASE DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) RESISTENTE A LA PROPAGACIÓN DE INCENDIOS,BAJA EMISIÓN DE HUMOS Y GASES ÁCIDOS PARA 75° C EN LUGARES SECOS Y 90° C EN LUGARES MOJADOS,ESPECIFICACIÓN NMX-J-010-ANCE.	PZA
CABLE CALIBRE NO. 10 AWG, CONDUCTOR DE BAJA TENSION PARA CONSTRUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN, FABRICADO CON COBRE ELECTROLÍTICO SUAVE DE ALTA PUREZA EN FORMA DE ALAMBRE O DE CABLE CONCÉNTRICO CLASE B, CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO A BASE DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) RESISTENTE A LA PROPAGACIÓN DE INCENDIO CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS Y GAS ÁCIDOS. TIPO THW-LS O THHW-LS, 600 VOLTS 75° C EN LUGARES SECOS Y 90° C EN LUGARES MOJADOS. DEBERÁ SUMINISTRARSE EN ROLLOS DE 100 METROS, ESPECIFICACIÓN NMX-J-010 Y ANCE.	PZA
CABLE CALIBRE NO. 4, CONDUCTOR DE BAJA TENSION PARA CONSTRUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN, FABRICADO CON COBRE ELECTROLÍTICO SUAVE DE ALTA PUREZA EN FORMA DE ALAMBRE O DE CABLE CONCÉNTRICO CLASE B, CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO A BASE DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) RESISTENTE A LA PROPAGACIÓN DE INCENDIO CON BAJA EMISIÓN DE HUMOS Y GAS ÁCIDO. TIPO THW-LS O THHW-LS, 600 VOLTS 75° C EN LUGARES SECOS Y 90° C EN LUGARES MOJADOS. DEBERÁ SUMINISTRARSE EN ROLLOS DE 100 METROS, ESPECIFICACIÓN NMX-J-010 Y ANCE.	PZA
CHALECO CON REFLEJANTES	PZA
CINTA AISLANTE VULCANIZADA	PZA
CINTA DE AISLAR DE VINIL	PZA
CONO PRECAUCION NARANJA DE 45CM	PZA
CONTACTOR ELECTROMAGNÉTICO TAMAÑO 1 DE 30 AMP. PARA CARGA DE ALUMBRADO TIPO ABIERTO, TAMAÑO NEMA 1 PARA 30 AMPERES, 220-240 VCA, 60 HZ, 3 FASES, CONTACTOS NA. INCLUYA TERMINALES ALEACIÓN COBRE-ALUMINIO PARA CONECTAR CONDUCTORES HASTA DEL CALIBRE 4 AWG DE ALUMINIO/COBRE, GARANTIA DE 1 AÑO, NORMAS: NMX-J-290-ANCE-1990, NMX-J-118/1-ANCE-2000.	PZA
CONTACTOR ELECTROMAGNÉTICO TAMAÑO 2 DE 50 AMP. PARA CARGA DE ALUMBRADO TIPO ABIERTO, TAMAÑO NEMA 2 PARA 60 AMPERES, 220-240 VCA, 60 HZ, 3 FASES, CONTACTOS NA. INCLUYA TERMINALES ALEACIÓN COBRE-ALUMINIO. PARA CONECTAR CONDUCTORES HASTA DEL CALIBRE 4 AWG DE ALUMINIO/COBRE, GARANTIA DE 1 AÑO, NORMAS: NMX-J-290-ANCE-1999; NMX-J-118/1-ANCE-2000.	PZA
CONTACTOR ELECTROMAGNÉTICO TAMAÑO 3 DE 100 AMP. PARA CARGA DE ALUMBRADO TIPO ABIERTO, TAMAÑO NEMA 3 PARA 100 AMPERES, 220-240 VCA, 60HZ, 3 FASES, CONTACTOS NA. INCLUYA TERMINALES ALEACIÓN COBRE-ALUMINIO PARA CONECTAR CONDUCTORES HASTA DEL CALIBRE 4 AWG DE ALUMINIO/COBRE, GARANTIA DE 1 AÑO, NORMAS: NMX-J-290-ANCE-1999, NMX-J-118/1-ANCE-2000.	PZA
CONTACTOR ESTADO SOLIDO MODULO TIRISTOR/ TIRISTOR SEMIPACK 1, 95 AMP., TENSION MAXIMA 1200V.	PZA
LUMINARIA TIPO ESFERA 100W V.S. DE POLICARBONATO DE BAJA BRILLANTEZ Y ALTA REFLECTANCIA DE 18.03" DIAMETRO, CON ENTRADA PARA TUBO DE 2.5" ALTURA TOTAL 37" INCLUYE LAMPARA Y BALASTRO EN BAJAS PERDIDAS 240V	PZA
FLEJE DE ACERO INOXIDABLE DE 3/4" CAJA CON 30.5 MTS. LISO	PZA
FOCO DE 400W AM COLOR MAGENTA	PZA
LAMPARA DE 1000W ADITIVOS METALICOS EN COLOR VERDE	PZA
LAMPARA DE 1000W ADITIVOS METALICOS EN COLOR MARGENTA	PZA
FOCOS S-14 ROJO	PZA
FOTOCELDA ELECTRONICA 1000W 1800VA 105-305V 50-60HZ CERTIFICADO NOM 0702CE11631	PZA
FOTOTIMER DE 6 HRS.	PZA
LISTON FUSIBLE DE 25 AMP. PARA MEDIA TENSION, SISTEMAS DE CORRIENTE ALTERNA DE 60 HZ, CON UNA TENSION NOMINAL SUPERIOR A 1000 V, DE 25 AMPERES, 15 KV, DEBERA CUMPLIR CON LAS NORMAS: NMX-J-149/1-ANCE-2002, NMX-J-149/2-ANCE-2001, CFE 24159.	PZA
LISTON FUSIBLE DE 10 AMP. PARA MEDIA TENSION, SISTEMAS DE CORRIENTE ALTERNA DE 60 HZ, CON UNA TENSION NOMINAL SUPERIOR A 1000 V, DE 10 AMPERES, 15 KV, DEBERA CUMPLIR CON LAS NORMAS: NMX-J-149/1-ANCE-2002, NMX-J-149/2-ANCE-2001, CFE 24159.	PZA
LISTON FUSIBLE DE 15 AMP. PARA MEDIA TENSION, SISTEMAS DE CORRIENTE ALTERNA DE 60 HZ, CON UNA TENSION NOMINAL SUPERIOR A 1000 V, DE 15 AMPERES, 15 KV, DEBERA CUMPLIR CON LAS NORMAS: NMX-J-149/1-ANCE-2002, NMX-J-149/2-ANCE-2001, CFE 24159.	PZA
LISTON FUSIBLE DE 1 AMP. PARA MEDIA TENSION, SISTEMAS DE CORRIENTE ALTERNA DE 60 HZ, CON UNA TENSION NOMINAL SUPERIOR A 1000 V, DE 1 AMPERES, 15 KV, DEBERA CUMPLIR CON LAS NORMAS: NMX-J-149/1-ANCE-2002, NMX-J-149/2-ANCE-2001, CFE 24159.	PZA
LISTON FUSIBLE DE 20 AMP. PARA MEDIA TENSION, SISTEMAS DE CORRIENTE ALTERNA DE 60 HZ, CON UNA TENSION NOMINAL SUPERIOR A 1000 V, DE 20 AMPERES, 15 KV, DEBERA CUMPLIR CON LAS NORMAS: NMX-J-149/1-ANCE-2002, NMX-J-149/2-ANCE-	PZA

2001, CFE 24159	
LISTON FUSIBLE DE 2 AMP. PARA MEDIA TENSION, SISTEMAS DE CORRIENTE ALTERNA DE 60 HZ, CON UNA TENSION NOMINAL SUPERIOR A 1000 V, DE 2 AMPERES, 15 KV, DEBERA CUMPLIR CON LAS NORMAS: NMX-J-149/1-ANCE-2002, NMX-J-149/2-ANCE-2001, CFE 24159.	PZA
LISTON FUSIBLE DE 3 AMP. PARA MEDIA TENSION, SISTEMAS DE CORRIENTE ALTERNA DE 60 HZ, CON UNA TENSION NOMINAL SUPERIOR A 1000 V, DE 3 AMPERES, 15 KV, DEBERA CUMPLIR CON LAS NORMAS: NMX-J-149/1-ANCE-2002, NMX-J-149/2-ANCE-2001, CFE 24159.	PZA
LISTON FUSIBLE DE 40 AMP. PARA MEDIA TENSION, SISTEMAS DE CORRIENTE ALTERNA DE 60 HZ, CON UNA TENSION NOMINAL SUPERIOR A 1000 V, DE 40 AMPERES, 15 KV, DEBERA CUMPLIR CON LAS NORMAS: NMX-J-149/1-ANCE-2002, NMX-J-149/2-ANCE-2001, CFE 24159.	PZA
LISTON FUSIBLE DE 3 AMP. PARA MEDIA TENSION, SISTEMAS DE CORRIENTE ALTERNA DE 60 HZ, CON UNA TENSION NOMINAL SUPERIOR A 1000 V, DE 3 AMPERES, 15 KV, DEBERA CUMPLIR CON LAS NORMAS: NMX-J-149/1-ANCE-2002, NMX-J-149/2-ANCE-2001, CFE 24159.	PZA
LISTON FUSIBLE DE 6 AMP. PARA MEDIA TENSION, SISTEMAS DE CORRIENTE ALTERNA DE 60 HZ, CON UNA TENSION NOMINAL SUPERIOR A 1000 V, DE 6 AMPERES, 15 KV, DEBERA CUMPLIR CON LAS NORMAS: NMX-J-149/1-ANCE-2002, NMX-J-149/2-ANCE-2001, CFE 24159.	PZA
GABINETE DE MEDICION DE 40X40X35 CON VENTANA DE LECTURA DE MEDIDORES CON CHAPA, FABRICADO EN LAMINA CAL. 20, PINTADO CON PINTURA ELECTROSTATICA COLOR GRIS IRON. CON FONDO DE MADERA.	PZA
GABINETE PARA CONTROL ELECTRICO NEMA 3R, FABRICADO PARA SOBREPONER, INTERIOR DOBLE FONDO DE LAMINA CON CHAPA, EMPAQUE, PINTURA ELECTROSTATICA EN COLOR GRIS, MEDIDA: 60X40X25 CM	PZA
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3X125A. 120 A 600V CAJA MOLDEADA AC 220/240V 50 KA (CAPACIDAD INTERRUPTIVA) certificación PROCER-17 de ANCE Norma NOM-003-SCFI-2000.	PZA
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3X100A. 120 A 600V CAJA MOLDEADA AC 220/240V 50 KA (CAPACIDAD INTERRUPTIVA) certificación PROCER-17 de ANCE Norma NOM-003-SCFI-2000.	PZA
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3X170A 120A 600V CAJA MOLDEADA. AC 220/240V 50KA (CAPACIDAD INTERRUPTIVA) certificación PROCER-17 de ANCE Norma NOM-003-SCFI-2000.	PZA
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3X30A. 120 A 600V CAJA MOLDEADA AC 220/240V 50 KA (CAPACIDAD INTERRUPTIVA) certificación PROCER-17 de ANCE Norma NOM-003-SCFI-2000.	PZA
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3X40A. 120 A 600V CAJA MOLDEADA. AC 220/240V 50 KA (CAPACIDAD INTERRUPTIVA) certificación PROCER-17 de ANCE Norma NOM-003-SCFI-2000.	PZA
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3X50A. 120 A 600V CAJA MOLDEADA. AC 220/240V 50 KA (CAPACIDAD INTERRUPTIVA) certificación PROCER-17 de ANCE Norma NOM-003-SCFI-2000.	PZA
LAMPARA AHORRADORA DE 23 W.	PZA
LAMPARA DE 1000W ADITIVO METALICO 90000 LUMENES, TIEMPO DE VIDA DE 15000 A 9000 HRS. CON CASQUILLO DE CUERPO CILINDRICO ROSCADO Y PLACA DE CONTACTO PARA UNA BASE TIPO MOGUL E 39, EL BULBO DE LA LAMPARA DEBERA PRESENTAR LEGIBLE LA MARCA, LA POTENCIA, EL TIPO Y EL NUMERO DE CATALOGO BULBO CLARO.	PZA
LAMPARA DE 1500W ADITIVO METALICO 110000 LUMENES, TIEMPO DE VIDA DE 15000 A 9000 HRS. CON CASQUILLO DE CUERPO CILINDRICO ROSCADO Y PLACA DE CONTACTO PARA UNA BASE TIPO MOGUL E 39, EL BULBO DE LA LAMPARA DEBERA PRESENTAR LEGIBLE LA MARCA, LA POTENCIA, EL TIPO Y EL NUMERO DE CATALOGO BULBO CLARO.	PZA
LAMPARA DE 250 W ADITIVO METALICO 22000 LUMENES, TIEMPO DE VIDA 10000 HRS. CON CASQUILLO DE CUERPO CILINDRICO ROSCADO Y PLACA DE CONTACTO PARA UNA BASE TIPO MOGUL E 39, EL BULBO DE LA LAMPARA DEBERA PRESENTAR LEGIBLE LA MARCA, LA POTENCIA, EL TIPO Y EL NUMERO DE CATALOGO, BULBO CLARO.	PZA
LAMPARA DE 175W ADITIVO METALICO 15000 LUMENES, TIEMPO DE VIDA 10000 HRS. CON CASQUILLO DE CUERPO CILINDRICO ROSCADO Y PLACA DE CONTACTO PARA UNA BASE TIPO MOGUL E 39, EL BULBO DE LA LAMPARA DEBERA PRESENTAR LEGIBLE LA MARCA, LA POTENCIA, EL TIPO Y EL NUMERO DE CATALOGO, BULBO CLARO.	PZA
LAMPARA DE 100W ADITIVO METALICO 9000 LUMENES, TIEMPO DE VIDA 10000 HRS. CON CASQUILLO DE CUERPO CILINDRICO ROSCADO Y PLACA DE CONTACTO PARA UNA BASE TIPO MOGUL E 39, EL BULBO DE LA LAMPARA DEBERA PRESENTAR LEGIBLE LA MARCA, LA POTENCIA, EL TIPO Y EL NUMERO DE CATALOGO, BULBO CLARO.	PZA
LAMPARA DE 70W ADITIVO METALICO 6500 LUMENES, TIEMPO DE VIDA 10000 HRS. CON CASQUILLO DE CUERPO CILINDRICO ROSCADO Y PLACA DE CONTACTO PARA UNA BASE TIPO MOGUL E 39, EL BULBO DE LA LAMPARA DEBERA PRESENTAR LEGIBLE LA MARCA, LA POTENCIA, EL TIPO Y EL NUMERO DE CATALOGO, BULBO CLARO, DEBERA CONTAR CON UN GRABADO INDELEBLE CON LA LEYENDA SIGUIENTE: "PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA".	PZA
LAMPARA DE 400W ADITIVO METALICO 36000 LUMENES, TIEMPO DE VIDA DE 20000 A 15000 HRS. CON CASQUILLO DE CUERPO CILINDRICO ROSCADO Y PLACA DE CONTACTO PARA UNA BASE TIPO MOGUL E 39, EL BULBO DE LA LAMPARA DEBERA PRESENTAR LEGIBLE LA MARCA, LA POTENCIA, EL TIPO Y EL NUMERO DE CATALOGO BULBO CLARO.	PZA
LAMPARA DE DESCARGA DE ALTA INTENSIDAD DE 250W VAPOR DE SODIO ALTA PRESION 28500 LUMENES, CON BULBO CLARO ED-18 o ET-18, CON CASQUILLO DE CUERPO CILINDRICO ROSCADO Y PLACA DE CONTACTO PARA UNA BASE TIPO MOGUL E 39, EL BULBO DE LA LAMPARA DEBERA PRESENTAR LEGIBLE LA MARCA, LA POTENCIA, EL TIPO Y EL NUMERO DE CATALOGO, TIEMPO DE VIDA 24000 HRS, NORMAS NOM 028 ENER 2010.	PZA
LAMPARA DE DESCARGA DE ALTA INTENSIDAD DE 150W VAPOR DE SODIO ALTA PRESION 16000 LUMENES, CON BULBO CLARO ED-18 o ET-18, CON CASQUILLO DE CUERPO CILINDRICO ROSCADO Y PLACA DE CONTACTO PARA UNA BASE TIPO MOGUL E-39, EL BULBO DE LA LAMPARA DEBERA PRESENTAR LEGIBLE LA MARCA, LA POTENCIA, EL TIPO Y EL NUMERO DE CATALOGO, TIEMPO DE VIDA 24000HRS, NORMAS NOM 028 ENER 2010.	PZA
LAMPARA DE DESCARGA DE ALTA INTENSIDAD DE 400W VAPOR DE SODIO ALTA PRESION 50000 LUMENES, CON BULBO CLARO ED-18 o ET-18, CON CASQUILLO DE CUERPO CILINDRICO ROSCADO Y PLACA DE CONTACTO PARA UNA BASE TIPO MOGUL E 39, EL BULBO DE LA LAMPARA DEBERA PRESENTAR LEGIBLE LA MARCA, LA POTENCIA, EL TIPO Y EL NUMERO DE CATALOGO, TIEMPO DE VIDA 24000 HORAS, NORMAS NOM 028 ENER 2010	PZA
LAMPARA DE DESCARGA DE ALTA INTENSIDAD, 100W, VAPOR DE SODIO ALTA PRESION, 9500 LUMENES, CON BULBO CLARO ED-18 o ET-18, CON CASQUILLO DE CUERPO CILINDRICO ROSCADO Y PLACA DE CONTACTO PARA UNA BASE TIPO MOGUL E 39. EL BULBO DE LA LAMPARA DEBERA PRESENTAR LEGIBLE LA MARCA, LA POTENCIA, EL TIPO Y EL NUMERO DE CATALOGO, TIEMPO DE VIDA 24000HRS, NORMAS NOM 028 ENER 2010.	PZA
LUMINARIA TIPO WALLPACK 175 WATTS DE PARED EN FUNDICION DE ALUMINIO CON REFRACTOR DE CRISTAL INCLUYE LAMPARA Y BALASTRO 175W 220V	PZA

LUMINARIAS COMPLETA SIGLO XX; 100 W V.S MAXIMA ILUMINACION DEL REFRACTOR DE ACRILICO PRISMATICO, TRATADO CONTRA UV, CURVA FOTOMETRICA EN V Y III, INCLUYE LAMPARA CON LAS ESPECIFICACIONES DE LA PARTIDA 1, INCLUYE BALASTRO CON LAS ESPECIFICACIONES DE LA PARTIDA 15	
LUMINARIAS TIPO EXPRESS VECTOR ADITIVOS METALICOS 400W CON BALASTRO Y FOCO; FUNDICIÓN DE ALUMINIO, FABRICADA CON UN TRATAMIENTO PREVIO Y PINTURA POLIESTER EN POLVO APLICADA ELECTROSTATICAMENTE Y HORNEADA; REFRACTOR DE CRISTAL DE BOROSILICATO PRISMATICO Y REFRACTOR DE ALUMINIO ANODIZADO QUE PRODUCE CURVAS DE DISTRIBUCIÓN TIPO II Y III; DEBERÁ CONTAR CON CERTIFICACIONES NOM-064-SCFI O LAS VERSIONES QUE LA SUSTITUYEN O LA ACTUALICEN.	
LUMINARIO TIPO OV CON CONJUNTO OPTICO CERRADO, SELLADO, CARCASA FUNDIDA A PRESION PROTEGIDA CON PINTURA POLIESTER HORNEADA EN COLOR GRIS, REFLECTOR DE ALUMINIO HIDROFORMADO, QUE CONSTE DE TRES PIEZAS CARCASA SUPERIOR, PORTA BALASTRO Y TAPA DEL MODULO DE POTENCIA, PORTALAMPARAS AJUSTABLE A DOCE POSICIONES PARA DAR DISTRIBUCIONES TIPO II, III Y IV, TENIENDO EL MECANISMO QUE PERMITA EL ABATIMIENTO ADECUADO SIN NECESIDAD DE HERRAMIENTAS, CON BALASTRO VAPOR DE SODIO ALTA PRESION, AUTO REGULADO, CIRCUITO ADELANTADO DE ALTO FACTOR DE POTENCIA A 60Hz. DE BAJAS PERDIDAS DE 100WATTS, 220/240VOLTS, YA ESPECIFICADAS EN BALASTROS; CON EL HERRAJE SOLDADO AL BALASTRO DE FABRICA. EL LUMINARIO DEBE CONTAR CON LAS NORMAS NOM-064-SCFI-2000, NORMA DE CALIDAD INCLUYE LAMPARA EN VAPOR DE SODIO DE 100W	
POLIDUCTO ALTA DENSIDAD SERVICIO PESADO RD-19 DE 1 1/2 CON PROTOCOLO DE COLOR NARANJA.	MT
POLIDUCTO ALTA DENSIDAD SERVICIO PESADO RD-19 DE 1 1/4 CON PROTOCOLO DE COLOR NARANJA.	MT
PORTAFOTOCELDAS	PZA
PORTAFUSIBLE DE MEDIA TENSION (CANILLA). DEBERA CONTAR CON UN GRABADO INDELEBLE CON LA LEYENDA SIGUIENTE: "PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA".	PZA
REFLECTOR TIPO CAMPANA DE 1000 W AM	PZA
REFLECTOR TIPO CAMPANA DE 400 W AM	PZA
REFRACTOR PRISMATICO DE POLICARBONATO TIPO COBRA	PZA
CRISTAL DE BOROSILICATO PARA LUMINARIA TIPO COBRA OV15	PZA
PORTALAMPARA PORCELANA TIPO MOGUL E39 250 V 1500 W COLOR BLANCO NOM-389, ANCE	PZA
DERIVADOR DE ALEACION DE ALUMINIO TIPO H A COMPRESION, PARA USO EN ALUMBRADO PARA UNIR COBRE DE PRINCIPAL Y ALUMINIO, O ACCSR EN DERIVACION, PARA CAL 6-2	PZA
DERIVADOR DE ALEACION DE ALUMINIO TIPO H A COMPRESION, PARA USO EN ALUMBRADO PARA UNIR COBRE DE PRINCIPAL Y ALUMINIO, O ACCSR EN DERIVACION, PARA CAL 6-2 Y EN LINEA 3-1/0	PZA
DERIVADOR DE ALUMINIO TIPO 6, A COMPRESION PARA COMBINACIONES DE ALUMINIO, O ACSR, PARA CALIBRE 6-2 Y DERIVACIONES DEL 14-8.	PZA
EMPALME DE ALUMINIO A COMPRESION PARA TENSION MEDIA, PARA CABLES DE ALUMINIO O ACSR, 5" LARGO PARA CAL. 2-6	PZA
GUANTE MANGA LARGA DE PIEL VACUNO PARA USO EN MEDIA TENSION TALLA 11 (GRANDE)	JG
GUANTE MANGA LARGA DE CAUCHO PARA USO ELECTRICO CLASE 1-4, PARA USO EN ALTA TENSION TALLA 11 (GRANDE)	JG
CABLE CAL. 6 FORMADO POR, DOS CONDUCTORES DE ALUMINIO, CON AISLAMIENTO INDIVIDUAL TERMOPLÁSTICO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (PEAD) EN COLOR NEGRO, DISPUESTOS HELICOIDALMENTE ALREDEDOR DE UN CONDUCTOR-NEUTRO MENSAJERO DESNUDO DE ALUMINIO PURO (2+1), TENSION MÁXIMA DE OPERACIÓN: 600 VOLTS; TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERACIÓN EN EL CONDUCTOR: 75°C; ESPECIFICACIONES: NOM-063-SCFI; NMX-J-06-ANCE; CFE E0000-09; LFC GDD-030.	MT
CABLE CAL. 4 FORMADO POR, DOS CONDUCTORES DE ALUMINIO, CON AISLAMIENTO INDIVIDUAL TERMOPLÁSTICO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (PEAD) EN COLOR NEGRO, DISPUESTOS HELICOIDALMENTE ALREDEDOR DE UN CONDUCTOR-NEUTRO MENSAJERO DESNUDO DE ALUMINIO PURO (2+1), TENSION MÁXIMA DE OPERACIÓN: 600 VOLTS; TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERACIÓN EN EL CONDUCTOR: 75°C; ESPECIFICACIONES: NOM-063-SCFI; NMX-J-06-ANCE; CFE E0000-09; LFC GDD-030.	MT
CORTACIRCUITO FUSIBLE DE SIMPLE EXPULSION INTERCAMBIABLE TIPO DISTRIBUCION, PARA ZONAS NORMALES Y DE ALTA CONTAMINACION Y/O CORROSION, CONFORME A LOS REQUERIMIENTOS DE CFE V4100-03, NMX-J-144, ANSI-C-37-41, ANSI -C-37-42, LIFGDD-043, DE 27 KVA, CAPACIDAD INTERRUPTIVA 12000 A.	PZA
POSTE DE CONCRETO DE 11-700 NORMA CFE	PZA
POSTE DE CONCRETO DE 12-750 NORMA CFE	PZA
POSTE DE CONCRETO DE 9-450 NORMA CFE	PZA
LUMINARIO TIPO OV CON CONJUNTO OPTICO CERRADO, SELLADO, CARCASA FUNDIDA A PRESION PROTEGIDA CON PINTURA POLIESTER HORNEADA EN COLOR GRIS, REFLECTOR DE ALUMINIO HIDROFORMADO, QUE CONSTE DE TRES PIEZA (CARCASA SUPERIOR, PORTA BALASTRO Y TAPA DEL MODULO DE POTENCIA), PORTA LAMPARA AJUSTABLE A DOCE POSICIONES PARA DAR DISTRIBUCIONES TIPO II, III, IV, TENIENDO EL MECANISMO QUE PERMITA EL ABATIMIENTO ADECUADO SIN NECESIDAD DE HERRAMIENTAS, CON BALASTRO VAPOR DE SODIO ALTA PRESION, AUTO REGULADO, CIRCUITO ADELANTADO DE ALTO FACTOR DE POTENCIA A 60Hz. DE BAJAS PERDIDAS DE 250WATTS, 220/240VOLTS, NORMAS YA ESPECIFICADAS EN BALASTROS; CON EL HERRAJE SOLDADO AL BALASTRO DE FABRICA EL LUMINARIO DEBE CONTAR CON LAS NORMAS NOM-064-SFCI-2000, NORMA DE CALIDAD NMX-CC-9001-IMNC-2000; ISO 9001:2000. INCLUYE LAMPARA EN 250W VAPOR DE SODIO	PZA
LUMINARIO TIPO OV CON CONJUNTO OPTICO CERRADO, SELLADO CARCASA FUNDIDA A PRESION PROTEGIDA CON PINTURA POLIESTER HORNEADA EN COLOR GRIS, REFLECTOR DE ALUMINIO HIDROFORMADO, PORTA LAMPARA AJUSTABLE A DOCE POSICIONES PARA DAR DISTRIBUCIONES II, III, IV, TENIENDO EL MECANISMO QUE PERMITA EL ABATIMIENTO ADECUADO SIN NECESIDAD DE HERRAMIENTAS, CON BALASTRO VAPOR DE SODIO ALTA PRESION, AUTO REGULADO, CIRCUITO ADELANTADO DE ALTO FACTOR DE POTENCIA A 60Hz. DE BAJAS PERDIDAS DE 400WATTS, 220/240VOLTS, SELLO FIDE Y NORMAS YA ESPECIFICADA EN BALASTROS, CON EL HERRAJE SOLDADO AL BALASTRO DE FABRICA. EL LUMINARIO DEBE CONTAR CON LAS NORMAS NOM-064-SFCI-2000, NORMA DE CALIDAD. INCLUYE LAMPARA EN 400W VAPOR DE SODIO	PZA
LUMINARIA TIPO BARROCO DE 100W VAPOR DE SODIO FABRICADA EN FUNDICION DE ALUMINIO CRISTAL TERMOTEMPLADO, TAPA EN FIBRA DE VIDRIO, INCLUYE LAMPARA Y BALASTRO EN BAJAS PERDIDAS 240V CON ENTRADA PARA PUNTA DE POSTE DE 6.5 CM DE DIAMETRO ALTURA TOTAL 110CMS, ANCHO MAXIMO 45CMS	PZA
SISTEMA FOTOELECTRICO PARA INTEGRARSE A RELEVADOR-CONTACTOR, DISEÑADO ESPECIFICAMENTE PARA ENCENDER Y APAGAR AUTOMATICAMENTE UN CIRCUITO DE ALUMBRADO PUBLICO. DURACION DE 4 HRS (LT4) ENCENDIDO. 220V 50/60 HZ 1000W 1800 VA. SISTEMA DE CONEXIÓN MEDIA VUELTA CUMPLIRA CON EL ANSI 136. 10-1998.	PZA
SISTEMA FOTOELECTRICO PARA INTEGRARSE A RELEVADOR-CONTACTOR, DISEÑADO ESPECIFICAMENTE PARA ENCENDER Y APAGAR AUTOMATICAMENTE UN CIRCUITO DE ALUMBRADO PUBLICO. 220V 50/60 HZ 1000W 1800 VA. DURACION DE 6 HRS. (LT6) ENCENDIDO. SISTEMA DE CONEXIÓN MEDIA VUELTA DEBERA CUMPLIR CON EL ANSI 136. 10-1998.	PZA

ABRAZADERA 3BS NORMA CFE	PZA
ABRAZADERA 2BS NORMA CFE	PZA
CLAVIJA 29 3H 15AMP 125V POLOS DE LATON FUJOS AL CUERPO DE LA CLAVIJA TORNILLOS DE MONTAJE CON CABEZA UNIVERSAL	PZA
ABRAZADERAS PARA SUJETAR EL CABLE	PZA
HEBILLA DE ACERO INOXIDABLE TIPO 304 PARA FIJACION DE FLEJE DE 3/4" CAJA C/100 PZAS	PZA
CABLE CAL 8, MONOPOLAR DE ALUMINIO CON AISLAMIENTO INDIVIDUAL, DE POLIETILENO DE CADENA CRUZADA (XLPE) EN COLOR NEGRO, TENSION MAXIMA DE OPERACION: 600V; TEMPERATURA MAXIMA DE OPERACION 90 GRADOS, ESPECIFICACIONES: NOM - 063-SCFI, NMX-J-061-ANCE; NRF-052-CFE.	PZA
LUMINARIA URBANA ARBOTANTE PARA BRAZO SUMINISTRO LUMINARIO PARA ALUMBRADO PÚBLICO A BASE DE LED DE ALTA EFICIENCIA, MÍNIMO 110 LUMENS X WATT A LA CORRIENTE Y CONDICIONES EN GENERAL ESPECÍFICAS UTILIZADA EN EL REFLECTOR PROPUESTO. EL SISTEMA, ES DECIR, EL CONJUNTO DE LEDS, ELECTRÓNICA Y DEMÁS COMPONENTES DEL EQUIPO, A SU VEZ DEBERÁ PRESENTAR EFICIENCIAS SUPERIORES A 80 LUMENS X WATT, DEBERÁ DE PRESENTARSE REPORTE LM-80 DEL LED USADO DENTRO DEL SISTEMA QUE COMO MÍNIMO ASEGURE UNA VIDA SEGÚN EL ESTÁNDAR L 70 DE 50,000 HRS Y UN PROMEDIO DE REAL PROBADO EN LABORATORIO DE LÚMENES MANTENIDOS DESPUÉS DE 6,000 HORAS DE PRUEBA MAYOR AL 95% DE EL FLUJO LUMINOSO ORIGINAL, EL LED UTILIZADO DEBERÁ DE PROPORCIONAR UN CRI (ÍNDICE DE RENDIMIENTO DE COLOR) APTO PARA SU USO EN LA ILUMINACIÓN EN ALUMBRADO PÚBLICO Y COMO MÍNIMO CRI DE 70, TEMPERATURA DE COLOR BLANCO CALLE DE ENTRE 4,100 A 5,300 K, EL MANEJADOR DE LEDS (LED DRIVER) DEBERÁ CONTAR CON UN PERIODO DE VIDA IGUAL O MAYOR AL DE LOS LEDS UTILIZADOS Y COMO MÍNIMO 50,000 HRS. EL SISTEMA DEBERÁ CONTAR CON FACTOR DE POTENCIA > 90%, ALIMENTACIÓN VARIABLE AUTOMÁTICA DE 90 A 277 V, PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ELÉCTRICAS INTEGRADO DE HASTA 10,000 AMPS Y 10,000 VOLTS. EL TOTAL DEL REFLECTOR PROPORCIONARÁ COMO MÍNIMO 29,000 LUMENS EFECTIVOS, ÓPTICA SEGUN EL ESTANDAR ANSI TIPO II MEDIA, CON BASE AJUSTABLE QUE PERMITE MODIFICAR EL ÁNGULO DE INSTALACIÓN EN RELACIÓN AL BRAZO DE SOPORTE DE 0 A 15 GRADOS. PROTECCIÓN: IP65, COLOR GRIS MATE 7035 TEXTURIZADO.	PZA
LUMINARIA URBANA ARBOTANTE PARA BRAZO SUMINISTRO LUMINARIO PARA ALUMBRADO PÚBLICO A BASE DE LED DE ALTA EFICIENCIA, MÍNIMO 110 LUMENS X WATT A LA CORRIENTE Y CONDICIONES EN GENERAL ESPECÍFICAS UTILIZADA EN EL REFLECTOR PROPUESTO. EL SISTEMA, ES DECIR, EL CONJUNTO DE LEDS, ELECTRÓNICA Y DEMÁS COMPONENTES DEL EQUIPO, A SU VEZ DEBERÁ PRESENTAR EFICIENCIAS SUPERIORES A 80 LUMENS X WATT, DEBERÁ DE PRESENTARSE REPORTE LM-80 DEL LED USADO DENTRO DEL SISTEMA QUE COMO MÍNIMO ASEGURE UNA VIDA SEGÚN EL ESTÁNDAR L 70 DE 50,000 HRS Y UN PROMEDIO DE REAL PROBADO EN LABORATORIO DE LÚMENES MANTENIDOS DESPUÉS DE 6,000 HORAS DE PRUEBA MAYOR AL 95% DE EL FLUJO LUMINOSO ORIGINAL, EL LED UTILIZADO DEBERÁ DE PROPORCIONAR UN CRI (ÍNDICE DE RENDIMIENTO DE COLOR) APTO PARA SU USO EN LA ILUMINACIÓN EN ALUMBRADO PÚBLICO Y COMO MÍNIMO CRI DE 70, TEMPERATURA DE COLOR BLANCO CALLE DE ENTRE 4,100 A 5,300 K, EL MANEJADOR DE LEDS (LED DRIVER) DEBERÁ CONTAR CON UN PERIODO DE VIDA IGUAL O MAYOR AL DE LOS LEDS UTILIZADOS Y COMO MÍNIMO 50,000 HRS. EL SISTEMA DEBERÁ CONTAR CON FACTOR DE POTENCIA > 90%, ALIMENTACIÓN VARIABLE AUTOMÁTICA DE 90 A 277 V, PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ELÉCTRICAS INTEGRADO DE HASTA 10,000 AMPS Y 10,000 VOLTS. EL TOTAL DEL REFLECTOR PROPORCIONARÁ COMO MÍNIMO 16,000 LUMENS EFECTIVOS, ÓPTICA SEGUN EL ESTANDAR ANSI TIPO II MEDIA, CON BASE AJUSTABLE QUE PERMITE MODIFICAR EL ÁNGULO DE INSTALACIÓN EN RELACIÓN AL BRAZO DE SOPORTE DE 0 A 15 GRADOS. PROTECCIÓN: IP65, COLOR GRIS MATE 7035 TEXTURIZADO.	PZA
LUMINARIA URBANA DE SOBREPONER SUMINISTRO LUMINARIO PARA ALUMBRADO PÚBLICO A BASE DE LED DE ALTA EFICIENCIA, MÍNIMO 110 LUMENS X WATT A LA CORRIENTE Y CONDICIONES EN GENERAL ESPECÍFICAS UTILIZADA EN EL REFLECTOR PROPUESTO. EL SISTEMA, ES DECIR, EL CONJUNTO DE LEDS, ELECTRÓNICA Y DEMÁS COMPONENTES DEL EQUIPO, A SU VEZ DEBERÁ PRESENTAR EFICIENCIAS SUPERIORES A 80 LUMENS X WATT, DEBERÁ DE PRESENTARSE REPORTE LM-80 DEL LED USADO DENTRO DEL SISTEMA QUE COMO MÍNIMO ASEGURE UNA VIDA SEGÚN EL ESTÁNDAR L 70 DE 50,000 HRS Y UN PROMEDIO DE REAL PROBADO EN LABORATORIO DE LÚMENES MANTENIDOS DESPUÉS DE 6,000 HORAS DE PRUEBA MAYOR AL 95% DE EL FLUJO LUMINOSO ORIGINAL, EL LED UTILIZADO DEBERÁ DE PROPORCIONAR UN CRI (ÍNDICE DE RENDIMIENTO DE COLOR) APTO PARA SU USO EN LA ILUMINACIÓN EN ALUMBRADO PÚBLICO Y COMO MÍNIMO CRI DE 70, TEMPERATURA DE COLOR BLANCO CALLE DE ENTRE 4,100 A 5,300 K, EL MANEJADOR DE LEDS (LED DRIVER) DEBERÁ CONTAR CON UN PERIODO DE VIDA IGUAL O MAYOR AL DE LOS LEDS UTILIZADOS Y COMO MÍNIMO 50,000 HRS. EL SISTEMA DEBERÁ CONTAR CON FACTOR DE POTENCIA > 90%, ALIMENTACIÓN VARIABLE AUTOMÁTICA DE 90 A 277 V, PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ELÉCTRICAS INTEGRADO DE HASTA 10,000 AMPS Y 10,000 VOLTS. EL TOTAL DEL REFLECTOR PROPORCIONARÁ COMO MÍNIMO 16,000 LUMENS EFECTIVOS, ÓPTICA SEGUN EL ESTANDAR ANSI TIPO TUNEL 90°X 60°. PROTECCIÓN: IP65, COLOR BLANCO MATE 7035 TEXTURIZADO.	PZA
LUMINARIA URBANA ARBOTANTE PARA BRAZO SUMINISTRO LUMINARIO PARA ALUMBRADO PÚBLICO A BASE DE LED DE ALTA EFICIENCIA, MÍNIMO 110 LUMENS X WATT A LA CORRIENTE Y CONDICIONES EN GENERAL ESPECÍFICAS UTILIZADA EN EL REFLECTOR PROPUESTO. EL SISTEMA, ES DECIR, EL CONJUNTO DE LEDS, ELECTRÓNICA Y DEMÁS COMPONENTES DEL EQUIPO, A SU VEZ DEBERÁ PRESENTAR EFICIENCIAS SUPERIORES A 80 LUMENS X WATT, DEBERÁ DE PRESENTARSE REPORTE LM-80 DEL LED USADO DENTRO DEL SISTEMA QUE COMO MÍNIMO ASEGURE UNA VIDA SEGÚN EL ESTÁNDAR L 70 DE 50,000 HRS Y UN PROMEDIO DE REAL PROBADO EN LABORATORIO DE LÚMENES MANTENIDOS DESPUÉS DE 6,000 HORAS DE PRUEBA MAYOR AL 95% DE EL FLUJO LUMINOSO ORIGINAL, EL LED UTILIZADO DEBERÁ DE PROPORCIONAR UN CRI (ÍNDICE DE RENDIMIENTO DE COLOR) APTO PARA SU USO EN LA ILUMINACIÓN EN ALUMBRADO PÚBLICO Y COMO MÍNIMO CRI DE 70, TEMPERATURA DE COLOR BLANCO CALLE DE ENTRE 4,100 A 5,300 K, EL MANEJADOR DE LEDS (LED DRIVER) DEBERÁ CONTAR CON UN PERIODO DE VIDA IGUAL O MAYOR AL DE LOS LEDS UTILIZADOS Y COMO MÍNIMO 50,000 HRS. EL SISTEMA DEBERÁ CONTAR CON FACTOR DE POTENCIA > 90%, ALIMENTACIÓN VARIABLE AUTOMÁTICA DE 90 A 277 V, PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ELÉCTRICAS INTEGRADO DE HASTA 10,000 AMPS Y 10,000 VOLTS. EL TOTAL DEL REFLECTOR PROPORCIONARÁ COMO MÍNIMO 7500 LUMENS EFECTIVOS, ÓPTICA SEGUN EL ESTANDAR ANSI TIPO II MEDIA, CON BASE AJUSTABLE QUE PERMITE MODIFICAR EL ÁNGULO DE INSTALACIÓN EN RELACIÓN AL BRAZO DE SOPORTE DE 0 A 15 GRADOS. PROTECCIÓN: IP65, COLOR GRIS MATE 7035 TEXTURIZADO.	PZA
LUMINARIA URBANA TIPO FAROLA SUMINISTRO LUMINARIO PARA ALUMBRADO PÚBLICO TIPO FAROLA DECORATIVA A BASE DE LED DE ALTA EFICIENCIA, MÍNIMO 110 LUMENS X WATT A LA CORRIENTE Y CONDICIONES EN GENERAL ESPECÍFICAS UTILIZADA EN EL REFLECTOR PROPUESTO. EL SISTEMA, ES DECIR, EL CONJUNTO DE LEDS, ELECTRÓNICA Y DEMÁS COMPONENTES DEL EQUIPO, A SU VEZ DEBERÁ PRESENTAR EFICIENCIAS SUPERIORES A 80 LUMENS X WATT, DEBERÁ DE PRESENTARSE REPORTE LM-80 DEL LED USADO DENTRO DEL SISTEMA QUE COMO MÍNIMO ASEGURE UNA VIDA SEGÚN EL ESTÁNDAR L 70 DE 50,000 HRS Y UN PROMEDIO DE REAL PROBADO EN LABORATORIO DE LÚMENES MANTENIDOS DESPUÉS DE 6,000 HORAS DE PRUEBA MAYOR AL 95% DE EL FLUJO LUMINOSO ORIGINAL,	PZA

EL LED UTILIZADO DEBERÁ DE PROPORCIONAR UN CRI (ÍNDICE DE RENDIMIENTO DE COLOR) APTO PARA SU USO EN LA ILUMINACIÓN EN ALUMBRADO PÚBLICO Y COMO MÍNIMO CRI DE 70, TEMPERATURA DE COLOR BLANCO CALLE DE ENTRE 4,100 A 5,300 K, EL MANEJADOR DE LEDS (LED DRIVER) DEBERÁ CONTAR CON UN PERÍODO DE VIDA IGUAL O MAYOR AL DE LOS LEDS UTILIZADOS Y COMO MÍNIMO 50,000 HRS. EL SISTEMA DEBERÁ CONTAR CON FACTOR DE POTENCIA > 90%, ALIMENTACIÓN VARIABLE AUTOMÁTICA DE 90 A 277 V, PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ELÉCTRICAS INTEGRADO DE HASTA 10,000 AMPS Y 10,000 VOLTS. EL TOTAL DE LA FAROLA PROPORCIONARÁ COMO MÍNIMO 11,000 LUMENS EFECTIVOS, ÓPTICA SEGUN EL ESTANDAR ANSI TIPO II MEDIA Y TIPO V MEDIA SEGUN SE REQUIERA, LA FAROLA DEBERÁ DE CONTAR CON 2 ÓPTICAS INDEPENDIENTES QUE PUEDEN DIRIGIRSE EN 2 ÁNGULOS DIFERENTES CON UNA LIBERTAD DE +/- 15 GRADOS O MAYOR SOBRE LA HORIZONTAL, DE MANERA QUE LA LUZ GENERADA POR EL FAROL PUEDA DIRIGIRSE MAS O MENOS HACIA EL CENTRO DE LA CALLE QUE SE ESTA ILUMINANDO. LA CARCASA DEL FAROL, ES DECIR LA BASE QUE SE ADAPTA AL POSTE, LOS BRAZOS Y LA CÚPULA, NO DEBERÁN DE ESTAR UNIDOS MEDIANTE TORNILLOS, DEBERÁN DE SER DE INYECCIÓN DE ALUMINIO EN UNA SOLA PIEZA O ESTAR SOLDADOS DE MANERA QUE SEA IMPOSIBLE QUE SE AFLOJEN CON EL PASO DEL TIEMPO, LA FAROLA DEBERÁ DE SER DE UN ESTILO CLÁSICO COLONIAL, EL SISTEMA DE LED DEBERÁ DE ESTAR CONSTITUIDO DE UNA UNIDAD TOTALMENTE SELLADA CON PROTECCIÓN IP66, SIN CRISTALES O MICAS QUE PUEDAN ACUMULAR POLVO, EL SISTEMA COMPLETO PODRÁ APLICARSE LIMPIEZA A BASE DE CHORROS DE AGUA A PRESIÓN DESDE ABAJO DE LA FAROLA. COLOR NEGRO MATE TEXTURIZADO.

RENOVACIÓN DE FAROLA EXISTENTE

SUMINISTRO SUSTITUTO PARA LÁMPARA DE DESCARGA CON BASE E40 A BASE DE LED DE ALTA EFICIENCIA, MÍNIMO 110 LUMENS X WATT A LA CORRIENTE Y CONDICIONES EN GENERAL ESPECÍFICAS UTILIZADA EN EL REFLECTOR PROPUESTO. EL SISTEMA, ES DECIR, EL CONJUNTO DE LEDS, ELECTRÓNICA Y DEMÁS COMPONENTES DEL EQUIPO, A SU VEZ DEBERÁ PRESENTAR EFICIENCIAS SUPERIORES A 80 LUMENS X WATT, DEBERÁ DE PRESENTARSE REPORTE LM-80 DEL LED USADO DENTRO DEL SISTEMA QUE COMO MÍNIMO ASEGURE UNA VIDA SEGUN EL ESTÁNDAR L 70 DE 50,000 HRS Y UN PROMEDIO DE REAL PROBADO EN LABORATORIO DE LÚMENES MANTENIDOS DESPUÉS DE 6,000 HORAS DE PRUEBA MAYOR AL 95% DE EL FLUJO LUMINOSO ORIGINAL, EL LED UTILIZADO DEBERÁ DE PROPORCIONAR UN CRI (ÍNDICE DE RENDIMIENTO DE COLOR) APTO PARA SU USO EN LA ILUMINACIÓN EN ALUMBRADO PÚBLICO Y COMO MÍNIMO CRI DE 70, TEMPERATURA DE COLOR BLANCO CALLE DE ENTRE 4,100 A 5,300 K, EL MANEJADOR DE LEDS (LED DRIVER) DEBERÁ CONTAR CON UN PERÍODO DE VIDA IGUAL O MAYOR AL DE LOS LEDS UTILIZADOS Y COMO MÍNIMO 50,000 HRS. EL SISTEMA DEBERÁ CONTAR CON FACTOR DE POTENCIA > 90%, ALIMENTACIÓN VARIABLE AUTOMÁTICA DE 90 A 277 V, PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ELÉCTRICAS INTEGRADO DE HASTA 10,000 AMPS Y 10,000 VOLTS. EL TOTAL DEL REFLECTOR PROPORCIONARÁ COMO MÍNIMO 13,500 LUMENS EFECTIVOS. INCLUYE CAMBIO DE BURBUJA DECORATIVA POR NUEVA BURBUJA FABRICADA EN POLICARBONATO DE 5 MM DE ESPESOR COMO MÍNIMO, CAMBIO DE COMPONENTES ELÉCTRICOS INTERNOS Y MANTENIMIENTO GENERAL AL REFLECTOR EXISTENTE.

LUMINARIA URBANA TIPO FAROLA

SUMINISTRO LUMINARIO PARA ALUMBRADO PÚBLICO TIPO FAROLA A BASE DE LED DE ALTA EFICIENCIA, MÍNIMO 110 LUMENS X WATT A LA CORRIENTE Y CONDICIONES EN GENERAL ESPECÍFICAS UTILIZADA EN EL REFLECTOR PROPUESTO. EL SISTEMA, ES DECIR, EL CONJUNTO DE LEDS, ELECTRÓNICA Y DEMÁS COMPONENTES DEL EQUIPO, A SU VEZ DEBERÁ PRESENTAR EFICIENCIAS SUPERIORES A 80 LUMENS X WATT, DEBERÁ DE PRESENTARSE REPORTE LM-80 DEL LED USADO DENTRO DEL SISTEMA QUE COMO MÍNIMO ASEGURE UNA VIDA SEGUN EL ESTÁNDAR L 70 DE 50,000 HRS Y UN PROMEDIO DE REAL PROBADO EN LABORATORIO DE LÚMENES MANTENIDOS DESPUÉS DE 6,000 HORAS DE PRUEBA MAYOR AL 95% DE EL FLUJO LUMINOSO ORIGINAL, EL LED UTILIZADO DEBERÁ DE PROPORCIONAR UN CRI (ÍNDICE DE RENDIMIENTO DE COLOR) APTO PARA SU USO EN LA ILUMINACIÓN EN ALUMBRADO PÚBLICO Y COMO MÍNIMO CRI DE 70, TEMPERATURA DE COLOR BLANCO CALLE DE ENTRE 4,100 A 5,300 K, EL MANEJADOR DE LEDS (LED DRIVER) DEBERÁ CONTAR CON UN PERÍODO DE VIDA IGUAL O MAYOR AL DE LOS LEDS UTILIZADOS Y COMO MÍNIMO 50,000 HRS. EL SISTEMA DEBERÁ CONTAR CON FACTOR DE POTENCIA > 90%, ALIMENTACIÓN VARIABLE AUTOMÁTICA DE 90 A 277 V, PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ELÉCTRICAS INTEGRADO DE HASTA 10,000 AMPS Y 10,000 VOLTS. EL TOTAL DE LA FAROLA PROPORCIONARÁ COMO MÍNIMO 8,000 LUMENS EFECTIVOS, ÓPTICA SEGUN EL ESTANDAR ANSI TIPO II MEDIA Y V MEDIA SEGUN SE REQUIERA, LA FAROLA DEBERÁ DE CONTAR CON 1 ÓPTICA INDEPENDIENTE QUE PUEDEN DIRIGIRSE EN 1 ÁNGULO DIFERENTE CON UNA LIBERTAD DE +/- 15 GRADOS O MAYOR SOBRE LA HORIZONTAL, DE MANERA QUE LA LUZ GENERADA POR EL FAROL PUEDA DIRIGIRSE MÁS O MENOS HACIA EL CENTRO DE LA CALLE QUE SE ESTA ILUMINANDO. LA CARCASA DEL FAROL, ES DECIR LA BASE QUE SE ADAPTA AL POSTE, LOS BRAZOS Y LA CÚPULA, NO DEBERÁN DE ESTAR UNIDOS MEDIANTE TORNILLOS, DEBERÁN DE SER DE INYECCIÓN DE ALUMINIO EN UNA SOLA PIEZA O ESTAR SOLDADOS DE MANERA QUE SEA IMPOSIBLE QUE SE AFLOJEN CON EL PASO DEL TIEMPO, LA FAROLA DEBERÁ DE SER DE UN ESTILO CLÁSICO COLONIAL, EL SISTEMA DE LED DEBERÁ DE ESTAR CONSTITUIDO DE UNA UNIDAD TOTALMENTE SELLADA CON PROTECCIÓN IP66, SIN CRISTALES O MICAS QUE PUEDAN ACUMULAR POLVO, EL SISTEMA COMPLETO PODRÁ APLICARSE LIMPIEZA A BASE DE CHORROS DE AGUA A PRESIÓN DESDE ABAJO DE LA FAROLA. COLOR NEGRO MATE TEXTURIZADO.

LUMINARIA URBANA TIPO FAROLA

SUMINISTRO LUMINARIO PARA ALUMBRADO PÚBLICO TIPO FAROLA A BASE DE LED DE ALTA EFICIENCIA, MÍNIMO 110 LUMENS X WATT A LA CORRIENTE Y CONDICIONES EN GENERAL ESPECÍFICAS UTILIZADA EN EL REFLECTOR PROPUESTO. EL SISTEMA, ES DECIR, EL CONJUNTO DE LEDS, ELECTRÓNICA Y DEMÁS COMPONENTES DEL EQUIPO, A SU VEZ DEBERÁ PRESENTAR EFICIENCIAS SUPERIORES A 80 LUMENS X WATT, DEBERÁ DE PRESENTARSE REPORTE LM-80 DEL LED USADO DENTRO DEL SISTEMA QUE COMO MÍNIMO ASEGURE UNA VIDA SEGUN EL ESTÁNDAR L 70 DE 50,000 HRS Y UN PROMEDIO DE REAL PROBADO EN LABORATORIO DE LÚMENES MANTENIDOS DESPUÉS DE 6,000 HORAS DE PRUEBA MAYOR AL 95% DE EL FLUJO LUMINOSO ORIGINAL, EL LED UTILIZADO DEBERÁ DE PROPORCIONAR UN CRI (ÍNDICE DE RENDIMIENTO DE COLOR) APTO PARA SU USO EN LA ILUMINACIÓN EN ALUMBRADO PÚBLICO Y COMO MÍNIMO CRI DE 70, TEMPERATURA DE COLOR BLANCO CALLE DE ENTRE 4,100 A 5,300 K, EL MANEJADOR DE LEDS (LED DRIVER) DEBERÁ CONTAR CON UN PERÍODO DE VIDA IGUAL O MAYOR AL DE LOS LEDS UTILIZADOS Y COMO MÍNIMO 50,000 HRS. EL SISTEMA DEBERÁ CONTAR CON FACTOR DE POTENCIA > 90%, ALIMENTACIÓN VARIABLE AUTOMÁTICA DE 90 A 277 V, PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ELÉCTRICAS INTEGRADO DE HASTA 10,000 AMPS Y 10,000 VOLTS. EL TOTAL DE LA FAROLA PROPORCIONARÁ COMO MÍNIMO 6500 LUMENS EFECTIVOS, ÓPTICA SEGUN EL ESTANDAR ANSI TIPO II MEDIA O V MEDIA SEGUN SE REQUIERA, LA FAROLA DEBERÁ DE CONTAR CON 1 ÓPTICA INDEPENDIENTE QUE PUEDEN DIRIGIRSE EN 1 ÁNGULO DIFERENTE CON UNA LIBERTAD DE +/- 15 GRADOS O MAYOR SOBRE LA HORIZONTAL, DE MANERA QUE LA LUZ GENERADA POR EL FAROL PUEDA DIRIGIRSE MÁS O MENOS HACIA EL CENTRO DE LA CALLE QUE SE ESTA ILUMINANDO. LA CARCASA DEL FAROL, ES DECIR LA BASE QUE SE ADAPTA AL POSTE, LOS BRAZOS Y LA CÚPULA, NO DEBERÁN DE ESTAR UNIDOS MEDIANTE TORNILLOS, DEBERÁN DE SER DE INYECCIÓN DE ALUMINIO EN UNA SOLA PIEZA O ESTAR SOLDADOS DE MANERA QUE SEA IMPOSIBLE QUE SE AFLOJEN CON EL PASO DEL TIEMPO, LA FAROLA DEBERÁ DE SER DE UN ESTILO CLÁSICO COLONIAL, EL SISTEMA DE LED DEBERÁ DE ESTAR CONSTITUIDO DE UNA UNIDAD TOTALMENTE SELLADA CON PROTECCIÓN IP66, SIN CRISTALES O MICAS QUE PUEDAN ACUMULAR POLVO, EL SISTEMA COMPLETO PODRÁ APLICARSE LIMPIEZA A BASE DE CHORROS DE AGUA A PRESIÓN DESDE ABAJO DE LA FAROLA. COLOR NEGRO MATE TEXTURIZADO.

LUMINARIA URBANA DE SOBREPONER SUMINISTRO LUMINARIO PARA ALUMBRADO PÚBLICO A BASE DE LED DE ALTA EFICIENCIA, MÍNIMO 100 LUMENS X WATT A LA CORRIENTE Y CONDICIONES EN GENERAL ESPECÍFICAS UTILIZADA EN EL REFLECTOR PROPUESTO. EL SISTEMA, ES DECIR, EL CONJUNTO DE LEDS, ELECTRÓNICA Y DEMÁS COMPONENTES DEL EQUIPO, A SU VEZ DEBERÁ PRESENTAR EFICIENCIAS SUPERIORES A 80 LUMENS X WATT, DEBERÁ DE PRESENTARSE REPORTE LM-80 DEL LED USADO DENTRO DEL SISTEMA QUE COMO MÍNIMO ASEGURE UNA VIDA SEGÚN EL ESTÁNDAR L 70 DE 50,000 HRS Y UN PROMEDIO DE REAL PROBADO EN LABORATORIO DE LÚMENES MANTENIDOS DESPUÉS DE 6,000 HORAS DE PRUEBA MAYOR AL 95% DE EL FLUJO LUMINOSO ORIGINAL, EL LED UTILIZADO DEBERÁ DE PROPORCIONAR UN CRI (ÍNDICE DE RENDIMIENTO DE COLOR) APTO PARA SU USO EN LA ILUMINACIÓN EN ALUMBRADO PÚBLICO Y COMO MÍNIMO CRI DE 70, TEMPERATURA DE COLOR BLANCO CALLE DE ENTRE 4,100 A 5,300 K, EL MANEJADOR DE LEDS (LED DRIVER) DEBERÁ CONTAR CON UN PERIODO DE VIDA IGUAL O MAYOR AL DE LOS LEDS UTILIZADOS Y COMO MÍNIMO 50,000 HRS. EL SISTEMA DEBERÁ CONTAR CON FACTOR DE POTENCIA > 90%, ALIMENTACIÓN VARIABLE AUTOMÁTICA DE 90 A 277 V, PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ELÉCTRICAS INTEGRADO DE HASTA 10,000 AMPS Y 10,000 VOLTS. EL TOTAL DEL REFLECTOR PROPORCIONARÁ COMO MÍNIMO 35,000 LUMENS EFECTIVOS, ÓPTICA SEGUN EL ESTANDAR ANSI TIPO II MEDIA, PROTECCIÓN: IP65, COLOR BLANCO MATE 7035 TEXTURIZADO.	PZA
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2 POLOS, 100 AMP., 480 VOLTS CORRIENTE ALTERNA, CAPACIDAD INTERRUPTIVA DE 18KA, ATORNILLABLE A BARRAS DE ALUMINIO.	PZA
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2 POLOS, 70AMP., 480 VOLTS CORRIENTE ALTERNA, CAPACIDAD INTERRUPTIVA DE 18KA, ATORNILLABLE A BARRAS DE ALUMINIO.	PZA
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2 POLOS, 50 AMP., 480 VOLTS CORRIENTE ALTERNA, CAPACIDAD INTERRUPTIVA DE 18KA, ATORNILLABLE A BARRAS DE ALUMINIO.	PZA
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2 POLOS, 40 AMP., 480 VOLTS CORRIENTE ALTERNA, CAPACIDAD INTERRUPTIVA DE 18KA, ATORNILLABLE A BARRAS DE ALUMINIO.	PZA
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2 POLOS, 30 AMP., 480 VOLTS CORRIENTE ALTERNA, CAPACIDAD INTERRUPTIVA DE 18KA, ATORNILLABLE A BARRAS DE ALUMINIO.	PZA
GABINETE DE CONTROL DE 80X60X26 FABRICADO EN LAMINA DE ACERO AL CARBON CALIBRE 16 NEMA 3R CON CIERRE DE 2 CHAPAS DE 1/4 DE VUELTA CON PLATINA EN LAMINA PREGALVANIZADA CALIBRE 14 ATORNILLADA A BASE INTERIOR DEL GABINETE. CON BISAGRA GALVANIZADA REFORZADA, EN PINTURA COLOR BEIGE EN POLIESTER TEXTURIZADO CON EMPAQUE DE NEOPRENO INYECTADO (PESO TOTAL 28.20KG).	PZA
CONTACTOR DE 3 POLOS 65 AMP 22 KW/30 CV, 240V, 60 HZ.	PZA
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2 AMP, EN CORRIENTE 220 VOLTS TIPO RIEL DIN.	PZA
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2 POLOS, 100 AMP., 480 VOLTS CORRIENTE ALTERNA, CAPACIDAD INTERRUPTIVA DE 18KA.	PZA
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2 POLOS, 70 AMP., 480 VOLTS CORRIENTE ALTERNA, CAPACIDAD INTERRUPTIVA DE 18KA.	PZA
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2 POLOS, 50 AMP., 480 VOLTS CORRIENTE ALTERNA, CAPACIDAD INTERRUPTIVA DE 18KA.	PZA
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2 POLOS, 40 AMP., 480 VOLTS CORRIENTE ALTERNA, CAPACIDAD INTERRUPTIVA DE 18KA.	PZA
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2 POLOS, 30 AMP., 480 VOLTS CORRIENTE ALTERNA, CAPACIDAD INTERRUPTIVA DE 18KA.	PZA
CONTACTOR DE 3 POLOS 65 AMP 22 KW/30 CV, 220 V, 60 HZ.	PZA
BOBINA 220 VOLTS, 65 AMP. 60 HZ, PARA CONTACTOR DE 3 POLOS.	PZA
PORTAFUSIBLE DE 1 POLO 690 VOLTS, 32 AMP, SIN FUSIBLE.	PZA

FUSIBLE CILINDRICO 10-3R, 2 AMP, 500 VOLTS	PZA
TABILLAS TERMINALES (CLEMAS) DE 18MM, 3 TERMINALES, 26 A.	PZA
TABILLAS TERMINALES (CLEMAS) DE 48MM, 3 TERMINALES, 135 A.	PZA
ANGULO TERMINAL	PZA
PUNTE PARA CLEMA METALICO DE 165 AMP DE 3 POLOS	PZA
ZAPATA PARA INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE ALUMINIO, 100 AMP, 1 CABLE DE 10 - 1/0 AWG.	PZA
BARRA TIERRA 14 - 4 AWG, 12 TERMINALES	PZA
GABINETE DE MEDICION TIPO REGISTRO METALICO FABRICADO EN LAMINA CALIBRE 16 EN MEDIDAS DE 61X51X36 TIPO NEMA 3R, SELLADO EN LAS UNIONES ENTRE PAREDES Y CON EMPAQUE EN LA PUERTA, FONDO DE LAMINA, DEBE CONTAR CON MIRELLA CON MALLA Y PUERTA HACIA ABAJO Y AL CENTRO, PUERTA EMBISAGRADA COLOR GRIS ANSI CON PLATINA CALIBRE 14 GALVANIZADA, KNOCK OUT EN LA PARTE SUPERIOR CENTRADA PARA ADAPTADOR FLANCH DE 2"	PZA
BASE DE MEDICION 7 TERMINALES 200 AMP, 480 VOLTS, ZAPATAS DE ALIMENTACION, TERMINALES ADICIONALES PARA CONEXION DE TIERRA O NEUTRO, TAPA CON ARO PARA MONTAJE DE MEDIDOR, FABRICADO EN LAMINA CALIBRE 18 NEMA 3R, GRIS ANSI, PROVISTO EN LA PARTE SUPERIOR PARA INSTALACION DE ADAPTADOR ROSCADO.	PZA
TUBO DE PARED GRUESA GALVANIZADO DE 2"	PZA
CURVA DE PARED GRUESA GALVANIZADO DE 2"	PZA
MONITORES DE 2"	PZA
CONTRAS DE 2"	PZA
ADAPTADOR DE LAMPARA DE MOGUL A E-26	PZA
BRAZO PARA LAMPARA COBRA TIPO PATIN, 2.40 MTS	PZA
BRAZO PARA LAMPARA COBRA TIPO CH, 2.40 MTS	PZA
BRAZO PARA LAMPARA COBRA TIPO FUNDA, 2.40 MTS	PZA
POSTE ARBOTANTE HEXAGONAL METALICO PARA LAMPARA SENCILLA TIPO FUNDA 7-12 MTS	PZA
POSTE ARBOTANTE HEXAGONAL METALICO PARA LAMPARA SENCILLA TIPO CH 7-12 MTS	PZA
POSTE ARBOTANTE HEXAGONAL METALICO PARA LAMPARA DOBLE TIPO FUNDA 7-12 MTS	PZA
VIDRIO PARA REFLECTOR TIPO CANON DE 1000WATT	PZA
REFLECTOR DE LED EQUIVALENTE A 150 WATT (BLANCO, VERDE, AMARILLO Y ROJO)	PZA
CABLE USO RUDO DOBLE CALIBRE 14	PZA
LAMPARA COSMOWHITE 140 WATT A.M.	PZA
BALASTRO ELECTRONICO COSMOWHITE 208/277W INTELIVOLT	PZA
SOKET TIPO ANUNCIO	PZA

2.5 Se deben considerar los siguientes puntos:

- a. En caso de que no funcione algún punto de luz, lámpara, balastro, la línea de alimentación eléctrica, foto control, estos deben de ser revisados,

diagnosticados y puestos en marcha mediante la sustitución de los componentes necesarios.

- b. Reposición de poste, brazo y luminario que por impacto, deterioro natural o por alguna otra causa haya sido retirado, deberá de ser repuesto el poste, brazo y luminario en su totalidad hasta por 83 intervenciones durante la vigencia del presente contrato, de acuerdo a las especificaciones que determine la Dirección de Mantenimiento Urbano y el Catálogo de material eléctrico descrito anteriormente.
 - c. Reposición de luminario que por robo, vandalismo, accidente o por algún otro evento haya sido retirado, hasta por 74 luminarios, durante la vigencia del presente contrato.
 - d. Reposición de gabinete de control que por robo, vandalismo, accidente, fin de su vida útil o que por algún otro evento haya sido retirado, hasta por 52 gabinetes de control, durante la vigencia del presente contrato.
 - e. Reposición de cable de acuerdo a la condiciones de instalación existente que por robo, vandalismo, accidente o por algún otro evento haya sido retirado, hasta por 5, 911 metros lineales, durante la vigencia del presente contrato.
 - f. Mantenimiento correctivo menor a Subestaciones Eléctricas en media tensión, por daño o vandalismo. Los elementos a sustituir serán únicamente considerados los apartarrayos, cortacircuitos y fusibles, hasta por 36 intervenciones, que determinará la Subdirección de Alumbrado Público.
4. Los **SERVICIOS** deberán de ser operados mediante un software con cartografía georeferenciada (GIS) que deberá registrar el tiempo real y las actividades de mantenimiento del alumbrado público utilizando una plataforma CMMS (Computerized Maintenance Management System). El sistema deberá de contar con una interfaz de usuario amigable comparable a las plataformas existentes, robustas, confiables y probadas a nivel SAP y ORACLE del mismo nivel, que permita:
- a. Integrar la información detallada del censo georeferenciado realizado por el **PRESTADOR** y permitir que cada elemento del inventario contenga el detalle de datos como ubicación, estado físico, materiales instalados e información adicional que permita un mejor control.
 - b. Permitir una capacidad mínima para controlar y explotar la infraestructura de al menos 73, 886 luminarios en una misma base de datos.
 - c. Planear las intervenciones o acciones de mantenimiento preventivo de manera específica por zona, tipo y características de materiales a utilizar.
 - d. Indicar acciones de mantenimiento correctivo y preventivo realizadas a través de equipos de cómputo y/o terminales inalámbricas vía remota (internet) desde campo y que se actualizarán en tiempo real dentro del mismo sistema.
 - e. Permitir el monitoreo en tiempo real de las acciones realizadas de acuerdo al programa.
 - f. Registrar incidencias o fallas de puntos de luz apagados o a través de terminales inalámbricas detectadas en campo y que se actualizan en tiempo real en el sistema.
 - g. Generar órdenes de trabajo que indiquen a las cuadrillas las ubicaciones exactas de los puntos de luz para su intervención correspondiente.
 - h. Almacenar históricos de incidencias e intervenciones realizadas en cada punto de luz y generar reportes por tipo de mantenimiento.
 - i. El sistema debe de tener disponible la información (inventario, obras, mantenimiento, etc.) en todo momento en diferentes presentaciones: listas, reportes estándar, reportes impresos, análisis temáticos para conocer los datos.

más relevantes del inventario. El sistema debe de ser capaz de mostrar la información de manera dinámica según los parámetros de búsqueda indicados.

- j. El sistema debe de proporcionar análisis agrupados por tema, para futuros estudios que muestren el comportamiento de la información, tales como la composición de los luminarios, tipos de material instalado.
 - k. El sistema debe de tener un control de acceso de usuarios por tipo de perfil según la interacción de cada usuario dentro de la operación para mayor seguridad y confiabilidad en el manejo de la información.
 - l. Acceso al sistema que permita el monitoreo en tiempo real por parte del Municipio de Chihuahua a través de la Dirección de Mantenimiento Urbano, de las operaciones realizadas a través de una acceso directo de forma remota.
 - m. El **PRESTADOR** deberá de acreditar el desarrollo del software del sistema señalado anteriormente, o en su caso, acreditar que cuenta con las autorizaciones pertinentes para disponer legalmente del mismo.
5. La base de datos generada por la prestación de **SERVICIOS**, deberá de ser respaldada diariamente en un servidor y/o equipo propiedad del **MUNICIPIO**; así mismo el **PRESTADOR** no podrá vender, utilizar o transferir a terceros o hacer uso de la información generada sin autorización por escrito del Municipio de Chihuahua. Así mismo, al término del presente contrato, la base de datos deberá de ser entregada cumpliendo con los siguientes términos:
- a. En un DUMP generado por la herramienta expd de la base de datos Oracle.
 - b. En este archivo se deben incluir los metadatos (estructura y descripción de las tablas y vistas) y los datos como tales.
 - c. Deben de estar incluidos todos los usuarios y esquemas que tengan información concerniente al Municipio de Chihuahua.
 - d. Archivos de formato Shape *.shp con su respectivo archivo de información *.dbf
 - e. Este respaldo debe entregarse de forma diaria por el medio que se defina y sea el más conveniente para ambas partes
6. Sistema compuesto por una aplicación móvil (APP) y un portal web que permita recibir y monitorear la ruta de trabajo e intervenir del personal operativo. Herramienta que complementa los servicios tecnológicos existentes para la planeación, ejecución y cierre de las intervenciones correctivas para el monitoreo en tiempo real a través de los servicios web obteniendo información multimedia y de georeferencia.
- Evidencias:
- a. Obtener información fotográfica puntual de la intervención en tiempo real.
 - b. Información de georeferencia del lugar exacto de la intervención
 - c. Uso de servicios web existentes y colaborativos (Google Maps, Bing Maps, Open Street Map).
 - d. Ruta de intervención sugerida en base a distancia.
7. El **PRESTADOR** deberá de contar con los materiales suficientes para llevar a cabo el servicio de mantenimiento a la red de alumbrado público, esto de acuerdo al catálogo de material eléctrico fue descrito anteriormente.
8. El **PRESTADOR** deberá contar con el equipo suficiente para la prestación de los **SERVICIOS**, el cual consistirá en camiones y equipo hidráulico, todos modelos como mínimo del año 2011 relativo al vehículo automotor y sistema hidráulico, con las siguientes características:

Modelo	Cantidad de vehículos mínimo requeridos
Camión con Grúa de Canastilla Aislada	
Camión con motor de combustión interna a diesel o gasolina, deberán ser mínimo modelo 2011 relativo al vehículo automotor y mínimo modelo 2011 relativo al sistema hidráulico; en la parte trasera deberá estar montada una grúa con sistema hidráulico con brazos aislados dieléctricos y una canastilla aislada con sistema de nivelación, esta grúa deberá tener una capacidad de altura de trabajo de 13 metros, así mismo deberá contar con gavetas para el almacenajes de herramientas y/o materiales.	9
Camión con motor de combustión interna a diesel o gasolina, deberán ser mínimo modelo 2011 relativo al vehículo automotor y mínimo modelo 2011 relativo al sistema hidráulico; en la parte trasera deberá estar montada una grúa con sistema hidráulico con brazos aislados dieléctricos y una canastilla aislada con sistema de nivelación, esta grúa deberá tener una capacidad de altura de trabajo de 13 metros, así mismo deberá contar con gavetas para el almacenajes de herramientas y/o materiales.	2
Camión con Grúa de Carga	
Camión con motor de combustión interna a diesel o gasolina, deberán ser mínimo modelo 2011 relativo al vehículo automotor y mínimo modelo 2011 relativo al sistema hidráulico, en la parte trasera deberá estar montada una grúa con sistema hidráulico con brazos de acero para carga y un sistema de adaptación para canastilla de fibra de vidrio, esta grúa deberá tener una capacidad de altura de trabajo de 13 metros, así mismo deberá contar con una plataforma para acarreo de herramientas y/o materiales.	7
Camioneta para supervisión	
Camioneta tipo pick up con motor de combustión interna a diesel o gasolina con tracción de 4x2, deberán ser mínimo modelo 2011.	10
Camioneta tipo pick up con motor de combustión interna a diesel o gasolina con tracción de 4x4, deberán ser mínimo modelo 2011.	2

*Todas las unidades deberán estar en condiciones óptimas de funcionamiento de trabajo así como con el combustible y lubricantes necesarios para su funcionamiento. Estos equipos deben de ser físicamente suficientes para realizar los trabajos acorde a las características y descripción presentada en este documento, además deben de contar con equipo para su rastreo en tiempo real de posicionamiento global (GPS), con su respectiva torreta color ámbar, así como dispositivos de prevención a través de estrobos y LED, reflejantes, conos y señalamientos necesarios para maniobrar con seguridad y estar en condiciones óptimas para realizar las acciones.

9. Para la prestación de los **SERVICIOS** el **PRESTADOR** deberá de contar el siguiente recurso humano:

- Personal técnico especializado y calificado en el ramo eléctrico, para realizar los trabajos en campo, como mínimo 12 cuadrillas de trabajo integradas por 2 personas, organizadas en turnos de 11 horas escalonadas en los turnos, a fin de estar en posibilidad de tener la prestación del servicio las 24 horas.
- Personal capacitado y certificado en el manejo y captura de información en el sistema CMMS (Computerized Maintenance Management System), propuesto para el mantenimiento del alumbrado público, para realizar los reportes de las operaciones de mantenimiento en tiempo real diariamente durante sus turnos de trabajo, como mínimo 4 personas a cargo de funciones administrativas de gestión digital. La captura de esta información la realizarán a través de equipos de cómputo inalámbricos con los que deberá de contar el **PRESTADOR**, que estarán disponibles en todo momento de la operación en campo y que cuenten con acceso al CMMSERP para responder a las actividades de mantenimiento.

10. El **PRESTADOR** deberá de tener como mínimo las siguientes herramientas para llevar a cabo los **SERVICIOS**, debiendo contar con un juego de estas por cada una de las cuadrillas; mismas que corresponderán a marcas reconocidas por su calidad en las unidades automotoras:

CANTIDAD SOLICITADA	CONCEPTO
	Caja metálica de herramienta
	Pinza de electricista número 9
1	Pinza de punta
	Desarmador plano clemero 1/8 x 8 pulgadas
	Martillo de 16 onzas
	Pértiga telescópica con un alcance de hasta 9 metros
	Juego de desarmador de caja 3/8, 7/16, 1/2, 9/16
1	Escalera dieléctrica de hasta 10 metros de altura
1	Par de guantes dieléctricos para 23KV.
1	Pinzas para compresión de conectores
1	Juego de desarmadores planos
1	Juego de desarmadores cruz
1	Juego de desarmadores clemers 4 piezas
1	Cinzel 1x8
1	Juego de llaves allen milimétrico
1	Juego de llaves allen standart
1	Matraca de 1/2"
1	Extensión de 1/2" x 5 pulgadas
1	Juego de dados de 7/16 a 3/4 x 1/2 5 piezas
1	Dado de 1/2 x 1/2
1	Dado de 7/16 x 1/2
1	Dado 5/8 x 1/2
1	Llave z o astriada de 1/2 x 9/16
1	Llave mixta de 3/4
1	Llave mixta de 17 milímetros
1	Llave mixta de 5/8
1	Llave mixta de 9/16
1	Llave mixta de 14 milímetros
1	Carcaza de cuero con cinturón
1	Llave perico número 8
1	Navaja zapatero
1	Arco para segueta
1	Segueta
1	Fluxómetro de 5 metros
1	Pinza pela cable
1	Pinza de presión
1	Candado con llaves

Brave stillson

Dado 3/4 x 1/2

11. El **PRESTADOR** deberá de contar con señalamiento de tráfico, así como de seguridad; a su vez deberá de contar con 20 trafitambos y 20 conos de precaución color naranja con cinta reflejante, y lo mínimo requerido por El Reglamento Estatal de Vialidad y Tránsito, mismo que será verificado por la Dirección de Mantenimiento Urbano; o en su caso el suficiente y necesario para cumplir con las normatividad aplicable, de acuerdo a los trabajos de campo.
12. El material eléctrico, mecánico y luminotécnico retirado por concepto de renovación y/o mantenimiento o retiro, que debe estar a resguardo del **PRESTADOR**, deberá de ser informado mensualmente por escrito, estableciendo la cantidad de los elementos desmontados; a efecto de que deba ser retirado por la Dirección de Mantenimiento Urbano para la disposición final en un plazo no mayor de hasta 30 días naturales después de su notificación.
13. El **PRESTADOR** deberá de contar con una línea telefónica de comunicación de atención a la Subdirección de Alumbrado Público del Municipio con servicio 24 horas, los 7 días de la semana, para atender los reportes de emergencia.
14. El **PRESTADOR** deberá de cubrir 24 horas de trabajo diario; trabajando al menos 6 de los 7 días de la semana.
15. El **PRESTADOR** debe de mantener una guardia en campo el 7º día con cuando menos una cuadrilla y una grúa. En caso fortuito o fuerza mayor deberá poner a disposiciones del Municipio de Chihuahua la totalidad del equipo y el recurso humano para su atención.
16. El **PRESTADOR** deberá de mantener en correcto funcionamiento un porcentaje mínimo de 93% del alumbrado público, durante la vigencia del presente contrato, así como llevar a cabo acciones de mantenimiento correctivo de hasta 120 solicitudes interpuestas por la ciudadanía de manera diaria. Deberá de presentar el programa de supervisión para lograr esta meta, a partir del 03 de Marzo de 2015.
17. El **PRESTADOR** deberá de realizar la supervisión del funcionamiento y condiciones de operación de la instalación de alumbrado público del Municipio Chihuahua de la siguiente manera:
 - a. Rondas de inspección nocturnas: verificación del encendido de los sistemas de alumbrado público e inspección de las partes visibles desde un vehículo automotor y con terminales portátiles.
 - b. Rondas de inspección diurna: Monitoreo de los puntos de luz que se encuentran encendidos durante el día en el Municipio de Chihuahua e inspección de las partes visibles del poste o luminarios que representan un riesgo, esto se debe inspeccionar desde un vehículo automotor y con terminales portátiles.
 - c. Las órdenes de trabajo deben de generarse en el mismo turno que se producen de acuerdo a las rondas de supervisión, de acuerdo al programa de trabajo que establezca la Subdirección de Alumbrado Público.
18. El **PRESTADOR** deberá de integrar una base de datos que contemple el inventario de alumbrado público en el Municipio de Chihuahua, especificando el número de puntos de luz, características, ubicación geográfica y condiciones en las que se encuentran, en un

máximo de 150 días a partir del 03 de Marzo de 2015, debiendo presentar mensualmente los avances del mismo.

19. El **PRESTADOR** debe reportar diariamente las acciones realizadas de mantenimiento, las incidencias de falla registradas en el CMMS (Computerized Maintenance Management System), así como los reportes de las rondas de inspección diurna y nocturna, esta acción se deberá de realizar una vez terminada la gestión digital.
20. El **PRESTADOR** deberá de entregar un informe semanal en donde reporte las acciones realizadas en mantenimiento correctivo y preventivo. Dentro de este reporte se considera el avance en el programa de mantenimiento preventivo, el que deberá de incluir toda información de todas las operaciones que realice el **PRESTADOR**.
21. El **PRESTADOR** deberá de entregar mensualmente al departamento de Alumbrado Público un informe de los servicios prestados, documento que avala y reconoce las acciones realizadas.
22. El **PRESTADOR** deberá de entregar al **MUNICIPIO** el inventario en propiedad y licencia de acceso al Sistema CMMS (Computerized Maintenance Management System), propuesto por el **PRESTADOR**, el cual será entregado al Municipio de Chihuahua a través de la Dirección de Mantenimiento Urbano.
23. El **PRESTADOR** deberá de realizar luxometría móvil georeferenciada mismas que tendrán que visualizarse en un GIS (Geographic Informations System) para la fácil interpretación del diagnóstico del alumbrado público, en todas las vialidades principales de la ciudad en una plazo no mayor de 30 días a partir del 03 de Marzo de 2015.
24. El **PRESTADOR** deberá de cumplir con los siguientes parámetros de higiene y seguridad:
 - a. Implementar las normas básicas de seguridad e higiene para todos sus trabajadores cumpliendo con la normatividad vigente. Así mismo está obligado a trabajar con el equipo de seguridad en condiciones óptimas, como son:
 1. Zapatos o botas de seguridad adecuados para el trabajo a realizar.
 2. Guantes.
 3. Casco.
 4. Lentes.
 5. Y aquellos que considere pertinentes la Subdirección de Alumbrado Público.
 6. Así como las herramientas, vehículos y equipos mecánicos de trabajos adecuados y necesarios para realizar las diferentes actividades en los **SERVICIOS**.
 - b. Deberá de cumplir con los siguientes indicadores de calidad de desempeño mínimos en la prestación de los servicios:
 1. Tasa máxima del 7% de luminarias apagadas (siete por ciento).
 2. Tiempos de respuesta:
 - Reparación de Fallas en puntos apagados:
 - a) Vialidades principales: 48 horas
 - b) Vialidades secundarias y colonias: (zona urbana y zona rural) 96 horas

- Retiro de postes derribados y sus componentes:
 - a) Vialidades principales: 6 horas
 - b) Vialidades secundarias y colonias: (zona urbana y zona rural) 8 horas
 - Reposición de postes retirados y sus componentes después del retiro:
 - a) La reposición de poste y alumbrado en vialidades principales, secundarias y colonias: 72 horas.
25. Los costos financieros en los que se llegasen a incurrir correspondientes al servicio de modernización (renovación) de 30,000 lámparas con la tecnología vapor sodio alta presión, y balastros con tecnología vapor sodio alta presión deben ser a cargo del **PRESTADOR**.
26. El **PRESTADOR** deberá de otorgar a su personal (recurso humano) no sólo las circunstancias más óptimas para el desarrollo de la prestación del servicio, velando en todo momento por la seguridad de los mismos; si no también deberá de otorgarles los servicios y prestaciones que por derecho de ley le correspondan a cada uno de ellos, atendiendo a su condición laboral.
27. La Dirección de Mantenimiento Urbano, podrá vigilar, supervisar, regular, aprobar, revisar y en su caso sancionar en cualquier momento la prestación de los **SERVICIOS** objeto del presente instrumento, a fin de que los **SERVICIOS** sean ejecutados correctamente, los cuales tendrán que prestarse a satisfacción de la misma. En caso de presentarse alguna controversia en relación con los **SERVICIOS**, la dependencia señalada deberá dar aviso por escrito a la Oficialía Mayor;

CUARTA. TIEMPO, LUGAR Y FORMA DE PAGO. El pago de la contraprestación se hará de manera mensual, previa presentación de aquel comprobante que reúna los requisitos impuestos por la legislación vigente y aplicable al momento de pago, a más tardar dentro de los siguientes 30 días naturales a la presentación de la dicha; lo anterior mediante transferencia bancaria o cheques nominativos expedidos a su favor, mismos que le serán entregados en el domicilio de la Tesorería Municipal, ubicado en Calle Mina número 408, Colonia Centro, C. P. 31000, en la Ciudad de Chihuahua, Estado de Chihuahua.

La entrega de los comprobantes -facturas- se hará mensualmente en la Dirección de Mantenimiento Urbano del Municipio de Chihuahua; que será la encargada de recibir y validar estos, de acuerdo a los **SERVICIOS** prestados en el periodo de tiempo que se trate.

QUINTA. COMPROBANTE DE PAGO. A fin de que "**EL MUNICIPIO**" se encuentre en la posibilidad de pagar a "**EL PRESTADOR**" por los **SERVICIOS**, en términos de la Cláusula anterior, este último deberá expedir y entregar anticipadamente a favor de aquél comprobantes que reúnan los requisitos impuestos por la legislación vigente y aplicable al momento de pago.

Los comprobantes descritos deberán expedirse atendiendo a los siguientes datos:

Contribuyente: Municipio de Chihuahua

R. F. C.: MCI-651010-V22

Domicilio Fiscal: Calle Mina número 408
Col. Centro, C. P. 31000
Chihuahua, Chihuahua

SEXTA. CALIDAD DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS. De conformidad con lo dispuesto por los artículos 61 y 63 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios y Obra Pública del Estado de Chihuahua, el **PRESTADOR** garantiza desde ahora que los **SERVICIOS** serán prestados valiéndose de todos los conocimientos científicos, recursos técnicos y materiales con los que cuente, buscando que sean de la mejor calidad posible.

En consecuencia, el **PRESTADOR** debe tomar las precauciones necesarias, a fin de que los **SERVICIOS** se presten eficazmente en los lugares previamente establecidos, de lo contrario, será responsabilidad del **PRESTADOR**, sin cargo adicional para el **MUNICIPIO**.

SÉPTIMA. GARANTÍAS. En términos de lo dispuesto por los artículos 39 y 40 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios y Obra Pública del Estado de Chihuahua, "**EL PRESTADOR**" deberá otorgar las siguientes garantías:

1. **GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO.** En la fecha de la firma del presente contrato, "**EL PRESTADOR**" deberá suscribir una **póliza de fianza** en moneda nacional emitida por una Afianzadora legalmente autorizada y acreditada en ésta Ciudad a favor de la Tesorería del Municipio de Chihuahua, por un importe del 10% (diez por ciento) del monto total de este contrato, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado. Esta garantía subsistirá hasta que los **SERVICIOS** hayan sido debidamente prestados a satisfacción de "**EL MUNICIPIO**";
2. **GARANTÍA PARA INDEMNIZAR DAÑOS Y PERJUICIOS.** Previo al inicio de la prestación de los **SERVICIOS** "**EL PRESTADOR**" deberá suscribir una **póliza de fianza** en moneda nacional emitida por una Afianzadora legalmente autorizada y acreditada en ésta Ciudad a favor de la Tesorería del Municipio de Chihuahua, por un importe del 10% (diez por ciento) del total de este contrato, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado. Esta garantía subsistirá durante un período de 12 (doce) meses, contados a partir de la fecha de terminación de prestación de los **SERVICIOS**.

OCTAVA. SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL. "**EL PROVEEDOR**" deberá contratar un seguro de responsabilidad civil, para hacer frente a daños que puedan causarse a terceros o eventualidades derivadas de los trabajos que se realicen con motivo del cumplimiento de las obligaciones, hasta por un monto de **\$ 3, 500,000.00 (Tres Millones Quinientos Mil Pesos 00/100)**, para lo cual entregará a la firma del presente contrato una póliza emitida por Institución autorizada por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas; póliza que estará vigente por igual tiempo al que dure la prestación de los servicios.

NOVENA. INCUMPLIMIENTO Y RESCISIÓN ADMINISTRATIVA. "**EL MUNICIPIO**" podrá rescindir administrativamente este contrato en caso de incumplimiento de las obligaciones a cargo del "**EL PRESTADOR**", según dispone el artículo 41 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios y Obra Pública del Estado de Chihuahua. En tal supuesto, el "**EL**

MUNICIPIO hará efectiva la garantía otorgada por el **"EL PRESTADOR"** para el cumplimiento del presente contrato, atendiendo al procedimiento establecido por los artículos 114 y demás aplicables de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios y Obra Pública del Estado de Chihuahua.

En caso de rescisión administrativa **"EL MUNICIPIO"** deberá pagar a **"EL PRESTADOR"** la cantidad que resulte por adeudo en la prestación de los **SERVICIOS**, restando las cantidades efectivamente pagadas por **"EL MUNICIPIO"**, en atención a que dicha cantidad es por los **SERVICIOS** prestados de manera correcta y que constituyen un derecho de cobro legítimo para **"EL PRESTADOR"**, en el entendido que este derecho no será efectivo por lo que corresponda por adeudos que sean aplicables sobre penas convencionales.

DÉCIMA. DURACIÓN Y TERMINACIÓN ANTICIPADA. Las **PARTES** convienen que el presente contrato tendrá por duración el período comprendido entre el **03 de Marzo de 2015** y el **31 de Diciembre de 2015**.

No obstante, en términos del artículo 41 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios y Obra Pública del Estado de Chihuahua, **"EL MUNICIPIO"** podrá dar por terminado anticipadamente el presente contrato por razones de interés general debidamente fundadas, dando aviso al **"EL PRESTADOR"**, cuando menos con 5 (cinco) días naturales de antelación.

En caso de terminación anticipada **"EL MUNICIPIO"** deberá pagar a **"EL PRESTADOR"** la cantidad que resulte por adeudo en la prestación de los **SERVICIOS**, restando las cantidades efectivamente pagadas por **"EL MUNICIPIO"**, en atención a que dicha cantidad es por los **SERVICIOS** prestados de manera correcta y que constituyen un derecho de cobro legítimo para **"EL PRESTADOR"**, en el entendido que este derecho no será efectivo por lo que corresponda por adeudos que sean aplicables sobre penas convencionales.

DÉCIMA PRIMERA. OBLIGACIONES FISCALES. Al encontrarse dadas de alta y regularizadas ante el Registro Federal de Contribuyentes, así como al corriente en el pago de los impuestos y contribuciones que les han correspondido a la fecha, las **PARTES** convienen en que cada una de ellas sufragará por separado el pago de los impuestos que individualmente les correspondan por el cumplimiento de los términos y condiciones del presente instrumento, atendiendo a la legislación fiscal vigente y aplicable, obligándose a dejar en paz y a salvo a la otra con respecto de cualquier responsabilidad fiscal que pudiera ser imputada en contravención a esta Cláusula por las autoridades competentes.

DÉCIMA SEGUNDA. CONFIDENCIALIDAD. Las **PARTES** se obligan expresamente a mantener con el carácter de confidencial la totalidad de la información pasada, presente y futura que se relacione con este instrumento, otorgándole para tal efecto dicho carácter al ser revelada a cualquier persona física o moral.

La **PORTE** que reciba la información confidencial deberá limitar el acceso a la misma a sus representantes o empleados que, bajo una causa justificada y razonable, llegaren a solicitar acceso a tal información. En dichos supuestos, las **PARTES** deberán hacer partícipes y obligados solidarios con respecto a las obligaciones de confidencialidad acordadas a los sujetos a los que se revele la información confidencial.

Para efectos de la presente cláusula, no será considerada como información confidencial: 1. La información que hubiera sido legítimamente conocida y obtenida por la **PORTE** receptora con anterioridad a la suscripción de este convenio; 2. La información que sea a la fecha o en el futuro considerada del dominio público, siempre y cuando tal consideración no derive del incumplimiento de alguna de las **PARTES** de lo estipulado en esta cláusula, o; 3. La información que deba ser revelada

conforme a derecho por mandato administrativo o judicial emitido por las autoridades competentes, incluyendo aquélla que el **MUNICIPIO** deba revelar al público en general atendiendo a los principios de transparencia y acceso a la información pública contemplados por el Reglamento para la Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental del Municipio de Chihuahua.

Las **PARTES** convienen que la vigencia de las obligaciones contraídas por virtud de la presente cláusula subsistirá indefinidamente, incluso después de terminada la duración de este instrumento.

En caso de incumplimiento, las **PARTES** se reservan expresamente las acciones que conforme a derecho les corresponden, tanto administrativas o judiciales, a fin de reclamar las indemnizaciones conducentes por los daños y perjuicios causados, así como la aplicación de las sanciones a que haya lugar.

DÉCIMA TERCERA. RELACIONES LABORALES. Para el cumplimiento de las obligaciones que cada una de las **PARTES** contrae por virtud de la suscripción de este contrato, manifiestan que actuarán como entidades totalmente independientes.

En consecuencia, las **PARTES** bajo ningún supuesto podrán comprometer a la otra en convenio o contrato alguno, ni contratar empleados o trabajadores en nombre o representación de su contraparte.

En cuanto a sus respectivos trabajadores y empleados, las **PARTES** manifiestan que no existe relación laboral alguna entre los trabajadores y empleados del Municipio con **"EL PRESTADOR"**, ni entre los propios de éste con aquél. Así, las **PARTES** manifiestan ser los patrones de sus respectivos trabajadores y empleados en cumplimiento de la legislación laboral y de seguridad social vigente y aplicable, siendo las únicas y exclusivas responsables por lo que respecta a las obligaciones laborales y de seguridad social a ser cumplidas a favor de dichos sujetos.

Consecuentemente, las **PARTES** se obligan a liberar a la otra de cualquier responsabilidad laboral o de seguridad social que pudiera imputárseles en contravención a esta Cláusula con relación a sus respectivos trabajadores y empleados, en términos de la legislación laboral y de seguridad social vigente y aplicable.

DÉCIMA CUARTA. ENTIDADES SEPARADAS. Ninguno de los términos y condiciones del presente instrumento deberá interpretarse en el sentido de que las **PARTES** han constituido alguna relación de sociedad o asociación, por lo que no se conjuntan ni se unen activos para efectos de responsabilidades fiscales o frente a terceros, ni de cualquier otra naturaleza.

DÉCIMA QUINTA. CESIÓN. Ninguna de las **PARTES** estará en la posibilidad de ceder, ya sea parcial o totalmente, los derechos y obligaciones derivados de la suscripción del presente contrato a favor de cualesquiera otra persona física o moral, según establece el artículo 55 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios y Obra Pública del Estado de Chihuahua, con excepción de los derechos de cobro, en cuyo caso **"EL PRESTADOR"** deberá contar con la conformidad previa del Municipio.

DÉCIMA SEXTA. AVISOS, NOTIFICACIONES Y COMUNICACIONES. Las **PARTES** convienen que cualesquiera avisos, notificaciones o comunicaciones que sea necesario dar a la otra deberán elaborarse por escrito.

El envío de dichos documentos podrá efectuarse por 3 (tres) medios: 1. Por mensajería simple entregada en propia mano o por correo certificado, ambos con acuse de recibo; 2. Por fax, o; 3. Por correo electrónico. En este último caso, el envío solamente se considerará válido y legalmente realizado cuando la recepción del correo electrónico respectivo sea confirmada electrónicamente.

dentro de los 3 (tres) días naturales siguientes al envío, ya sea de forma automática por algún programa de *software*, o de forma expresa, mediante un mensaje de contestación y confirmación enviado por el destinatario.

Las **PARTES** convienen de igual forma que los avisos, notificaciones y comunicaciones efectuadas con relación al presente instrumento surtirán los efectos respectivos el día de su recepción. En caso de que dichas misivas incluyan algún tipo de término, el mismo comenzará a correr al día siguiente en que se confirme su recepción, independientemente de que sea laboral o natural.

DÉCIMA SÉPTIMA. PERSONAS DE CONTACTO. Las **PARTES** convienen en que la totalidad de los avisos, notificaciones o comunicaciones que sea necesario dar a la otra derivado de los términos y condiciones del presente instrumento deberán destinarse indistintamente a las siguientes personas:

"EL MUNICIPIO":

"EL PRESTADOR":

ING. EDGAR ALAN CARAVEO CAMARGO

C. RAFAEL CASCO MORALES

En caso que sea su voluntad cambiar a las personas de contacto, las **PARTES** convienen en notificar a la otra sobre tal circunstancia con cuando menos 5 (cinco) días naturales de anticipación a la fecha en que efectivamente sea realizado el cambio. El incumplimiento de la obligación descrita implicará que los avisos, notificaciones o comunicaciones enviados y entregados a nombre de los destinatarios originales de la **PARTE** que realice el cambio, surtirán todos los efectos legales a favor de la **PARTE** que no haya sido notificada oportunamente, a partir de la fecha de entrega y mientras subsista el incumplimiento.

DÉCIMA OCTAVA. AMPLIACIONES. Para efectos del artículo 58 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios y Obra Pública del Estado de Chihuahua, el presente contrato podrá ser ampliado en un treinta por ciento en los servicios y volúmenes establecidos originalmente, y el precio de los servicios no exceda en un 5% al pactado originalmente, dentro de los seis meses posteriores a la firma.

En el supuesto de que el presente contrato se amplié, **"EL PRESTADOR"** se obliga a ampliar las garantías en el mismo porcentaje mencionado en la cláusula séptima.

DÉCIMA NOVENA. INDEPENDENCIA DE LAS CLÁUSULAS. En caso de que alguna cláusula del presente instrumento sea declarada inválida por la autoridad competente, el resto del clausulado contenido en el mismo seguirá siendo válido, no siendo afectado por la resolución respectiva en forma alguna.

VIGÉSIMA. LEY APLICABLE. El presente instrumento se regirá y será interpretado de conformidad con lo prescrito por la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios y Obra Pública del Estado de Chihuahua y por el Código Civil para el Estado Libre y Soberano de Chihuahua, entre otras disposiciones legales vigentes y aplicables.

VIGÉSIMA PRIMERA. PENA CONVENCIONAL. **"EL PRESTADOR"** deberá entregar de manera mensual el reporte de los **SERVICIOS** prestados, y considerando dicho reporte **"EL MUNICIPIO"** deberá de realizar la supervisión de los trabajos objetos del presente contrato, con la finalidad de cerciorarse del cumplimiento de los compromisos adquiridos. Para dicha supervisión se aplicará la siguiente fórmula estadística:

VALOR DE P CONOCIDO Y Z		
CONCEPTO	FÓRMULA	VALOR
Probabilidad a Favor	$P =$	0.05
Probabilidad en Contra	$q =$	0.95
Nivel de Confianza 95%	$Z =$	1.96
Error de la Muestra	$\% =$	2.00%
Total de PDL	$N =$	73,866
Muestra	$n =$	453

Una vez realizada la supervisión de los **SERVICIOS**, "EL MUNICIPIO", extenderá un Acta de Cumplimiento, en la cual se establecerá de manera textual el cumplimiento o en su caso, sanción por incumplimiento de las obligaciones contractuales adquiridas. Esta Acta se extenderá de acuerdo con el **ANEXO 1 (uno)** del presente contrato, y será emitida de manera mensual hasta la finalización de los trabajos.

Así pues, se aplicarán las penalizaciones económicas al **PRESTADOR** en los siguientes casos:

- No cumpla con los tiempos establecidos dentro del contrato.
- Otorgue los **SERVICIOS** con diferentes características o de calidad inferior a las establecidas.
- Cuando exceda de 7% (siete por ciento) de luminarios apagados de acuerdo con la metodología que el **MUNICIPIO** establezca:
- Sobre esta muestra mensual se debe calcular los luminarios máximos apagados ($457 \times 0.07 = 32$), si el **PRESTADOR** se excede en un rango entre el 7% a 12% (siete por ciento al doce por ciento), se aplicará una sanción igual al 2% (dos por ciento) del costo del servicio facturado. Si se excede del 12% (doce por ciento) se aplicará una sanción igual al 5% (cinco por ciento) del valor del costo del servicio facturado. Si se excede del 15% (quince por ciento) será causa de rescisión de contrato.
- En caso de no retirar los postes derribados por accidentes viales en el tiempo estipulado, se hará un cargo de \$500.00 M.N. (Quinientos Pesos 00/100 Moneda Nacional) por hora de equipo que designe la Subdirección de Alumbrado Público, a partir de la salida del vehículo e su ubicación al lugar del siniestro.
- La pena convencional también aplicará si se usan materiales con diferentes características o de calidad inferior a la establecida, por cada evento de incumplimiento, tratándose de atraso la pena convencional se calculará por día natural; y en caso de que la aplicación de las pena se sume el 10% (diez por ciento) del monto total del contrato, el **MUNICIPIO** rescindirá el mismo.

Estas penalizaciones se aplicarán independientemente de las sanciones a que haya lugar en términos del título quinto de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios y Obra Pública del Estado de Chihuahua.

Para el cálculo de la tasa de funcionamiento no se incluirán los luminarios apagados por caso fortuito o fuerza mayor.

VIGÉSIMA SEGUNDA. JURISDICCIÓN. Atendiendo lo dispuesto por el artículo 13 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios y Obra Pública del Estado de Chihuahua, el presente será considerado como un contrato administrativo, de Derecho Público, por lo que las controversias que se susciten con motivo de su interpretación y cumplimiento serán resueltas mediante Juicio de Oposición previsto en el Código Fiscal del Estado, mismo que deberá promoverse en cualquier caso ante el Supremo Tribunal de Justicia del Estado, en la Ciudad de Chihuahua, Estado de Chihuahua. Consecuentemente, las **PARTES** renuncian desde ahora a cualquier otra jurisdicción o fuero que pudiera corresponderles por razón de sus domicilios presentes o futuros, o por cualesquiera otras circunstancias.

No obstante, las **PARTES** pondrán el mayor empeño posible para resolver, de común acuerdo, las discrepancias futuras y previsibles relacionadas con problemas específicos de carácter técnico y administrativo.

LEÍDO QUE FUE EL PRESENTE CONTRATO POR LAS PARTES Y ENTERADAS DE SU CONTENIDO Y ALCANCE LEGAL, LO FIRMAN DE CONFORMIDAD POR TRIPLICADO EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA, ESTADO DE CHIHUAHUA, EL TRES DE MARZO DE DOS MIL QUINCE.

EL MUNICIPIO:



LIC. JAIME ARTURO FUENTES ORNELAS
ENCARGADO DEL DESPACHO DE LA OFICIALÍA MAYOR



LIC. RICARDO MEJÍA BORJA REY
TESORERO MUNICIPAL

LIC. ANDRÉS ALFREDO PÉREZ HOWLET
REGIDOR PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE HACIENDA Y PLANEACIÓN
DEL H. AYUNTAMIENTO DE CHIHUAHUA

ING. EDGAR ALAN CARAVEO CAMARGO
DIRECTOR DE MANTENIMIENTO URBANO

CITELUM MÉXICO S.A. DE C.V.
POR CONDUCTO DE SU APODERADO LEGAL
C. RAFAEL CASCO MORALES

LAS FIRMAS QUE ANTECEDEN CORRESPONDEN AL CONTRATO O.M.-07/15, RELATIVO A LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA RED DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA Y LA PERSONA MORAL CITELUM MÉXICO S.A. DE C.V., DE FECHA 03 DE MARZO DE 2015.