CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

O.M. 12/18-BIS

DICTAMEN TÉCNICO Y ECONÓMICO.

DICTAMEN TÉCNICO Y ECONOMICO QUE SE EMITE CON MOTIVO DE LA LICITACIÓN PUBLICA O.M.-12/18-BIS, RELATIVA A LA ADQUISICIÓN DE MATERIAL ELÉCTRICO PARA LA RED DEL ALUMBRADO PÚBLICO DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA, SOLICITADA POR LA DIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO URBANO, CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 31 FRACCIÓN I, 45, 46 y DEMÁS RELATIVOS Y APLICABLES DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS, CONTRATACIÓN DE SERVICIOS Y OBRA PUBLICA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.

En la ciudad de Chihuahua, Chih., siendo las **14:00 horas**, del día **16 (dieciseis) de marzo de 2018,** en las oficinas que ocupa la Subdirección Alumbrado Público, dependiente de la Dirección de Mantenimiento Urbano, se procede a la emisión del presente Dictamen conforme a los siguientes:

A N T E C E D E N T E S:

I. Con fecha **09 (nueve) de marzo de 2018,** se llevó a cabo la **junta de aclaraciones** con motivo de la licitación pública **O.M.-12/18-BIS**, relativa a la adquisición de material eléctrico para la red del alumbrado público de los parques de la Ciudad de Chihuahua, solicitada por la Dirección de Mantenimiento Urbano

II. Con fecha **15 (Quince) de Marzo de 2018,** se llevó a cabo la **recepción y apertura de propuestas** dentro del procedimiento de licitación pública antes referido y de acuerdo al análisis detallado de propuestas se obtuvo el siguiente resultado:

ELECTRIFICACIONES Y TELECONSTRUCCIONES DEL NORTE, S.A. DE C.V.-

Participa en las Partidas 1 y 2

Se considera Técnicamente Solvente para las partidas 1 y 2 , con fundamento en lo dispuesto en el artículo 46 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios y Obra Pública del Estado de Chihuahua y el numeral 11 de las bases de la presente licitación pública, toda vez que del análisis de la propuesta técnica presentada y de conformidad con el anexo 6 PROPUESTA TÉCNICA, los bienes que oferta, cumplen con lo solicitado por la convocante, encontrándose que los bienes ofertados cumplen con los requerimientos de las bases de la licitación.

Para la partida 1: del análisis de la propuesta económica presentada en relación con el punto 10, inciso B) "Propuesta Económica" numeral 1 de las bases, que a la letra dice: *"Podrá presentarse en el formato denominado Anexo 7 de estas bases, o en papel membretado del licitante, respetando cuando menos su contenido, cotizando el precio unitario y la sumatoria total de los costos unitarios con I.V.A., en moneda nacional y debidamente firmado"*, se advierte que existe un error en la sumatoria de los costos unitarios de los bienes requeridos, desprendiéndose que el licitante cotizó como precios unitarios e importe total de los bienes las cantidades siguientes:

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO (IVA INCLUIDO)
1	LAMPARA DE DESCARGA DE ALTA INTENSIDAD DE **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 APLICABLES ESTA ESPECIFICACIÓN ESTA SUJETA A LO ESTABLECIDO EN LAS SIGUIENTES NORMAS O LAS VERSIONES QUE LAS SUSTITUYAN O ACTUALICEN: ANSI-C78.42-2001.- LÁMPARAS ELÉCTRICAS DE VAPOR DE SODIO DE ALTA PRESIÓN NMX-J-352-VIGENTE.	PZA	**105.56**
2	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	**168.90**
3	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	**203.58**
4	LAMPARA DE **1000W ADITIVO METALICO** 110000 LUMENES, TIEMPO DE VIDADE 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	**467.48**
5	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	**420.73**

6	LAMPARA DE 175 **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	**168.90**
7	FOCO AHORRADOR DE 23 WATTS	PZA	**40.72**
8	**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 NMX-J-510, NOM 058 SCFI; ANCE; NMX-CC-9001-IMNC-2008; ISO 9001:2008; SELLO FIDE EL CUAL DEBERA ESTAR IMPRESO EN LA ETIQUETA DE IDENTIFICACION DEL BALASTRO.	PZA	**588.12**
9	**BALASTRO ADITIVOS METALICOS** AUTO-REGULADO CIRCUITO ADELANTADO DE ALTO FACTOR DE POTENCIA; PARA CAMBIOS DE TENSION DE +-10%, DE 175**WATTS,** 220/240VOLTS, CON HERRAJE DE FIJACION SOLDADO AL BALASTRO DE FABRICA.DEBE CONTAR CON LAS NORMAS NOM 058 SCFI; NMX-J-230-ANCE; NMX-CC-9001-IMNC-2008; ISO 9001:2008; SELLO FIDE EL CUAL DEBERA ESTAR IMPRESO EN LA ETIQUETA DE IDENTIFICACION DEL BALASTRO.	PZA	**676.34**
10	**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; NMX-J-230-ANCE; NMX-CC-9001-IMNC-2008; ISO 9001:2008; SELLO FIDE EL CUAL DEBERA ESTAR IMPRESO EN LA ETIQUETA DE IDENTIFICACION DEL BALASTRO.	PZA	**720.82**
11	**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, NMX-J-230 - ANCE; NMX-CC-9001-IMNC-2008; ISO 9001:2008. SELLO FIDE, EL CUAL DEBERA ESTAR IMPRESO EN LA ETIQUETA DE IDENTIFICACION DEL BALASTRO.	PZA	**699.71**
12	**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; NMXC-J-230-ANCE; NMX-CC-9001-IMNC-2008; ISO 9001:2008. SELLO FIDE, EL CUAL ESTARA IMPRESO EN LA ETIQUETA DE IDENTIFICACION DEL BALASTRO.	PZA	**1,428.08**
13	**BALASTRO ADITIVOS METALICOS** AUTOREGULADO CIRCUITO ADELANTADO DE ALTO FACTOR DE POTEBNCIA, PARA CAMBIOS DE TENSION DE +-10%, DE **1500WATTS,** 220/240VOLTS, CON HERRAJE DE FIJACION SOLDADO AL BALASTRO DE FABRICA. DEBE CONTAR CON LAS NORMAS NOM 058 SCFI; NMXC-J-230-ANCE; NMX-CC-9001-IMNC-2008; ISO 9001:2008. SELLO FIDE, EL CUAL ESTARA IMPRESO EN LA ETIQUETA DE IDENTIFICACION DEL BALASTRO.	PZA	**1,485.38**

14	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. PARA LO CUAL DEBERÁ PRESENTAR LA FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO QUE LO AVALE. 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 6,000 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 BLANCO MATE RAL 735 TEXTURIZADO.	PZA	**5,795.88**
15	LUMINARIA URBANA ARBOTANTE PARA BRAZO	PZA	**5,795.88**

	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. PARA LO CUAL DEBERÁ PRESENTAR LA FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO QUE LO AVALE. 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 6,000 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 BLANCO MATE RAL 735 TEXTURIZADO.		
16	LUMINARIA URBANA ARBOTANTE PARA BRAZO	PZA	**5,795.88**

	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. PARA LO CUAL DEBERÁ PRESENTAR LA FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO QUE LO AVALE. 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 6,000 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 BLANCO MATE RAL 735 TEXTURIZADO		
17	LUMINARIA URBANA ARBOTANTE PARA BRAZO	PZA	**17,456.43**

	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. PARA LO CUAL DEBERÁ PRESENTAR LA FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO QUE LO AVALE. 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 BLANCO MATE RAL 735 TEXTURIZADO.		
18	LUMINARIA URBANA TIPO FAROLA	PZA	**12,946.78**

	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 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. PARA LO CUAL DEBERÁ PRESENTAR LA FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO QUE LO AVALE. 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 APLICARSÉLE LIMPIEZA A BASE DE CHORROS DE AGUA A PRESIÓN DESDE ABAJO DE LA FAROLA. COLOR NEGRO MATE TEXTURIZADO.		
19	LUMINARIA URBANA ARBOTANTE PARA BRAZO	PZA	**6,897.68**

	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. PARA LO CUAL DEBERÁ PRESENTAR LA FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO QUE LO AVALE. 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 7,000 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 BLANCO MATE RAL 735 TEXTURIZADO.		
20	LUMINARIA URBANA ARBOTANTE PARA BRAZO		**8,609.41**

	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. PARA LO CUAL DEBERÁ PRESENTAR LA FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO QUE LO AVALE. 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 10,000 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 BLANCO MATE RAL 735 TEXTURIZADO.		
21	LUMINARIA URBANA TIPO FAROLA		**13,713.09**

	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, 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. PARA LO CUAL DEBERÁ PRESENTAR LA FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO QUE LO AVALE. 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 REQUERA, 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 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 APLICARSÉLE LIMPIEZA A BASE DE CHORROS DE AGUA A PRESIÓN DESDE ABAJO DE LA FAROLA. COLOR NEGRO MATE TEXTURIZADO.		
22	LUMINARIA URBANA ARBOTANTE PARA BRAZO		**6,893.16**

	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. PARA LO CUAL DEBERÁ PRESENTAR LA FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO QUE LO AVALE. 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 7,000 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 BLANCO MATE RAL 735 TEXTURIZADO.		
23	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. PARA LO CUAL DEBERÁ PRESENTAR LA FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO QUE LO AVALE. 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 RAL 735 TEXTURIZADO.	PZA	**15,193.10**

24	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. PARA LO CUAL DEBERÁ PRESENTAR LA FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO QUE LO AVALE. 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 RAL 735 TEXTURIZADO.	PZA	**15,193.10**
25	CONECTOR AC 508	PZA	**15.08**
26	FOTOCELDA ELECTRONICA 1000W 1800VA 105-305V 50-60HZ CERTIFICADO NOM 0702CE11631	PZA	**98.02**
27	PORTAFOTOCELDAS	PZA	**98.02**
28	REFLECTOR DE LED EQUIVALENTE A 150 WATT (BLANCO, VERDE, AMARILLO Y ROJO)	PZA	**4,413.89**
29	**CABLE CALIBRE NO. 10 AWG,** CONDUCTOR DE BAJA TENSIÓN 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.	ML	**15.86**
30	**CABLE CALIBRE 6** FORMADO POR DOS CONDUCTORES DE ALUMINIO CON AISLAMIENTO INDIVIDUAL DE POLIETILENO DE CADENA CRUZADA (XLPE) AEREO EN COLOR NEGRO, REUNIDOS ENTRE SI POR UN CONDUCTOR NEUTRO AISLADO CON POLIETILENO DE CADENA CRUZADA **(XLPE) AEREO EN COLOR BLANCO,** TENSIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN 600V TEMPERATURA MAXIMA DE OPERACION EL CONDUCTOR:DE 90° C; ESPECIFICACIONES: NOM-063-SCFI; NMX-J-061-ANCE; NRF-052-CFE.	ML	**26.56**

31	**CABLE CALIBRE 4** FORMADO POR DOS CONDUCTORES DE ALUMINIO CON AISLAMIENTO INDIVIDUAL DE POLIETILENO DE CADENA CRUZADA **(XLPE) AEREO** EN COLOR NEGRO, REUNIDOS ENTRE SI POR UN CONDUCTOR NEUTRO AISLADO CON POLIETILENO DE CADENA CRUZADA (XLPE) AEREO EN COLOR BLANCO. TENSIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN: 600 VOLTS; TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERACIÓN EN EL CONDUCTOR: 90° C; ESPECIFICACIONES: NOM-063-SCFI; NMX-J-061-ANCE; NRF-052-CFE.	ML	**40.72**
32	REFRACTOR PRISMATICO DE POLICARBONATO TIPO SELENE	PZA	**5,760.56**
33	REFRACTOR PRISMATICO DE POLICARBONATO TIPO COBRA	PZA	**2,744.56**
34	CONTACTOR ELECTROMAGNÉTICO **TAMAÑO 1 DE 30 AMP.** PARA CARGA DE ALUMBRADO TIPO ABIERTO, TAMAÑO NEMA 1 PARA 30 AMPERES, 220 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, NMXJ-118/1-ANCE-2000.	PZA	**1,146.08**
35	CONTACTOR ELECTROMAGNÉTICO **TAMAÑO 2 DE 50 AMP.** PARA CARGA DE ALUMBRADO TIPO ABIERTO, TAMAÑO NEMA 2 PARA 60 AMPERES, 220 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; NMXJ-118/1-ANCE-2000.	PZA	**3,287.44**
36	CONTACTOR ELECTROMAGNÉTICO **TAMAÑO 3 DE 100 AMP.** PARA CARGA DE ALUMBRADO TIPO ABIERTO, TAMAÑO NEMA 3 PARA 100 AMPERES, 220 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, NMXJ-118/1-ANCE-2000.	PZA	**4,192.24**
37	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3 POLOS, 30 AMP., 220-240 VOLTS CORRIENTE ALTERNA, CAPACIDAD INTERRUPTIVA DE 18KA.	PZA	**3,509.12**
38	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3 POLOS, 50 AMP., 220-240 VOLTS CORRIENTE ALTERNA, CAPACIDAD INTERRUPTIVA DE 18KA.	PZA	**3,509.12**
39	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3 POLOS, 100 AMP., 220-240 VOLTS CORRIENTE ALTERNA, CAPACIDAD INTERRUPTIVA DE 18KA.	PZA	**3,509.12**
40	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3 POLOS, 125 AMP., 220-240 VOLTS CORRIENTE ALTERNA, CAPACIDAD INTERRUPTIVA DE 18KA.	PZA	**4,901.00**
41	POSTE DE CONCRETO DE 9-450	PZA	**2,714.40**
42	POSTE DE CONCRETO DE 12-750	PZA	**5,127.20**
43	PORTAFUSIBLE DE MEDIA TENSION (CANILLA).	PZA	**723.84**
44	POSTE ARBOTANTE HEXAGONAL METALICO PARA LAMPARA DOBLE TIPO FUNDA DE 9 MTS CON ANCLAS	PZA	**3,770.00**
45	SOCKET MOGUL	PZA	**82.94**

46	GABINETE DE CONTROL DE 60 X 40 X 55, NEMA 3R, FABRICADO PARA SOBREPONER INTERIOR DOBLE FONDO, CON CHAPA, FABRICADO EN LAMINA CAL. 22, PINTADO CON PINTURA ELECTROESTATICO COLOR GRIS IRON.	PZA	1,809.60
47	GABINETE DE MEDICION DE 40 X 40 X 35 CON VENTANA DE LECTURA DE MEDIDORES CON CHAPA, FABRICADO EN LAMINA CAL. 22, PINTADO CON PINTURA ELECTROESTATICO COLOR GRIS IRON, CON FONDO DE MADERA.	PZA	1,809.60
48	BASE PARA MEDIDOR TIPO ENCHUFE "S" NEMA 3R 3 FASES 4-H 60HZ TENSION NOMINAL .6 KV IN=**200 A NUMERO DE TERMINALES 7.**	PZA	1,387.36
49	ABRAZADERA PARA FIJACION DE BASTIDORES, Y LUMINARIAS AL POSTE1 BS	PZA	98.02
50	ABRAZADERA PARA FIJACION DE BASTIDORES, Y LUMINARIAS AL POSTE 2BS	PZA	111.59
51	AISLADOR DE PORCELANA CARRETE H	PZA	67.86
52	BASTIDOR GALVANIZADO B1	PZA	104.05
53	CINTA AISLANTE DE VINIL	PZA	52.78
54	CINTA VULCANIZABLE	PZA	98.02
55	LISTON FUSIBLE DE 6 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-	PZA	61.83
56	LISTON FUSIBLE DE 10 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-	PZA	61.83
57	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-	PZA	61.83
58	LUMINARIA TIPO SELENE DE 100 WATTS VAPOR DE SODIO PARA PARQUE	PZA	4,312.88
59	POLIDUCTO ALTA DENSIDAD RD 19 COLOR NARAJA TIPO ALUMBRADO PUBICO	ML	134.21
60	REFLECTOR TIPO CAÑON DE 1000 WATTS ADITIVO METALICO BAJAS PERDIDAS	PZA	12,214.80
61	REFLECTOR TIPO CAÑON DE 400 WATTS ADITIVO METALICO BAJAS PERDIDAS	PZA	9,349.60
62	SEPARADORES DE MADERA PARA MEDIA TENSION AEREOS DE 4 SECCIONES	PZA	754.00
63	TRANSFORMADOR DE 25 KVA	PZA	18,590.00
64	TRANSFORMADOR DE 37.5 KVA	PZA	29,800.00
65	TRANSFORMADOR DE PEDESTAL DE 37.5 KVA	PZA	33,550.00
66	BRAZO PARA LUMINARIO TIPO PATIN PARA POSTE DE CONCRETO	PZA	633.36
67	BRAZO PARA LUMINARIA TIPO FUNDA PARA ARBOTANTE METALICO	PZA	539.86
68	ALAMBRE RECOCIDO	KG	33.18
69	VARILLA ROSCADA 3/8 X 1.00 M TIPO ANCLO O SIMILAR	PZA	27.90
70	TUERCA HEXAGONAL 3/8 TIPO ANCLO O SIMILAR	PZA	5.28
71	RONDANA PLANA 3/8 TIPO ANCLO O SIMILAR	PZA	16.89

72	APARTARRAYO P/CAJA DE MEDICION BAJA TENSION	PZA	**1,146.08**
73	REGISTRO SUBTERRANEO DE 50X50X50 DE CONCRETO PREFABRICADO CON TAPADERA COLADA	PZA	**2,081.04**
74	TUBERIA PARED GRUEZA GALVANIZADA 2"	PZA	**585.10**
75	COMPLE DE 2" PGG	PZA	**51.42**
76	MONITOR PGG 2"	PZA	**23.30**
77	CONTRA 2" PGG	PZA	**10.56**
78	TUBERIA PARED GRUEZA GALVANIZADA 1 1/4"	PZA	**385.49**
79	COMPLE DE 1 1/4"" PGG	PZA	**40.02**
80	MONITOR PGG 1 1/4"	PZA	**15.16**
81	CONTRA 1 1/4" PGG	PZA	**5.94**
82	TABLERO 42 CIRCUITOS CON INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 150 AMP	PZA	**14,703.00**
83	INTERUPTOR TERMICO DE 3 X 50 AMP	PZA	**965.12**
84	INTERUPTOR TERMICO DE 3 X 30 AMP	PZA	**965.12**
85	POSTE ARBOTANTE HEXAGONAL METALICO PARA LAMPARA DOBLE TIPO FUNDA DE 12 MTS CON ANCLAS	PZA	**4,490.00**
86	POSTE ARBOTANTE HEXAGONAL METALICO PARA LAMPARA DOBLE TIPO FUNDA DE 9 MTS CON ANCLAS	PZA	**3,004.00**
SUMATORIA TOTAL DE LOS COSTOS UNITARIOS (IVA INCLUIDO)			**315,308.16**

Por lo anterior, resulta claro que existe un error de cálculo en la operación aritmética realizada por el licitante, de conformidad a lo siguiente:

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO (IVA INCLUIDO)
1	LAMPARA DE DESCARGA DE ALTA INTENSIDAD DE **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 APLICABLES ESTA ESPECIFICACIÓN ESTA SUJETA A LO ESTABLECIDO EN LAS SIGUIENTES NORMAS O LAS VERSIONES QUE LAS SUSTITUYAN O ACTUALICEN: ANSI-C78.42-2001.- LÁMPARAS ELÉCTRICAS DE VAPOR DE SODIO DE ALTA PRESIÓN NMX-J-352-VIGENTE.	PZA	**105.56**
2	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	**168.90**

3	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	**203.58**
4	LAMPARA DE **1000W ADITIVO METALICO** 110000 LUMENES, TIEMPO DE VIDADE 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	**467.48**
5	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	**420.73**
6	LAMPARA DE 175 **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	**168.90**
7	FOCO AHORRADOR DE 23 WATTS	PZA	**40.72**
8	**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 NMX-J-510, NOM 058 SCFI; ANCE; NMX-CC-9001-IMNC-2008; ISO 9001:2008; SELLO FIDE EL CUAL DEBERA ESTAR IMPRESO EN LA ETIQUETA DE IDENTIFICACION DEL BALASTRO.	PZA	**588.12**
9	**BALASTRO ADITIVOS METALICOS** AUTO-REGULADO CIRCUITO ADELANTADO DE ALTO FACTOR DE POTENCIA; PARA CAMBIOS DE TENSION DE +-10%, DE 175**WATTS**, 220/240VOLTS, CON HERRAJE DE FIJACION SOLDADO AL BALASTRO DE FABRICA.DEBE CONTAR CON LAS NORMAS NOM 058 SCFI; NMX-J-230-ANCE; NMX-CC-9001-IMNC-2008; ISO 9001:2008; SELLO FIDE EL CUAL DEBERA ESTAR IMPRESO EN LA ETIQUETA DE IDENTIFICACION DEL BALASTRO.	PZA	**676.34**
10	**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; NMX-J-230-ANCE; NMX-CC-9001-IMNC-2008; ISO 9001:2008; SELLO FIDE EL CUAL DEBERA ESTAR IMPRESO EN LA ETIQUETA DE IDENTIFICACION DEL BALASTRO.	PZA	**720.82**

11	**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, NMX-J-230 - ANCE; NMX-CC-9001-IMNC-2008; ISO 9001:2008. SELLO FIDE, EL CUAL DEBERA ESTAR IMPRESO EN LA ETIQUETA DE IDENTIFICACION DEL BALASTRO.	PZA	**699.71**
12	**BALASTRO ADITIVOS METALICOS A**UTOREGULADO 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; NMXC-J-230-ANCE; NMX-CC-9001-IMNC-2008; ISO 9001:2008. SELLO FIDE, EL CUAL ESTARA IMPRESO EN LA ETIQUETA DE IDENTIFICACION DEL BALASTRO.	PZA	**1,428.08**
13	**BALASTRO ADITIVOS METALICOS A**UTOREGULADO CIRCUITO ADELANTADO DE ALTO FACTOR DE POTEBNCIA, PARA CAMBIOS DE TENSION DE +-10%, DE **1500WATTS,** 220/240VOLTS, CON HERRAJE DE FIJACION SOLDADO AL BALASTRO DE FABRICA. DEBE CONTAR CON LAS NORMAS NOM 058 SCFI; NMXC-J-230-ANCE; NMX-CC-9001-IMNC-2008; ISO 9001:2008. SELLO FIDE, EL CUAL ESTARA IMPRESO EN LA ETIQUETA DE IDENTIFICACION DEL BALASTRO.	PZA	**1,485.38**
14	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. PARA LO CUAL DEBERÁ PRESENTAR LA FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO QUE LO AVALE. 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 6,000 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 BLANCO MATE RAL 735 TEXTURIZADO.	PZA	**5,795.88**

15	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. PARA LO CUAL DEBERÁ PRESENTAR LA FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO QUE LO AVALE. 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 6,000 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 BLANCO MATE RAL 735 TEXTURIZADO.	PZA	**5,795.88**
16	LUMINARIA URBANA ARBOTANTE PARA BRAZO	PZA	**5,795.88**

	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. PARA LO CUAL DEBERÁ PRESENTAR LA FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO QUE LO AVALE. 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 6,000 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 BLANCO MATE RAL 735 TEXTURIZADO		
17	LUMINARIA URBANA ARBOTANTE PARA BRAZO	PZA	**17,456.43**

	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. PARA LO CUAL DEBERÁ PRESENTAR LA FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO QUE LO AVALE. 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 BLANCO MATE RAL 735 TEXTURIZADO.		
18	LUMINARIA URBANA TIPO FAROLA	PZA	**12,946.78**

	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 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. PARA LO CUAL DEBERÁ PRESENTAR LA FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO QUE LO AVALE. 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 APLICARSÉLE LIMPIEZA A BASE DE CHORROS DE AGUA A PRESIÓN DESDE ABAJO DE LA FAROLA. COLOR NEGRO MATE TEXTURIZADO.		
19	LUMINARIA URBANA ARBOTANTE PARA BRAZO	PZA	**6,897.68**

	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. PARA LO CUAL DEBERÁ PRESENTAR LA FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO QUE LO AVALE. 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 7,000 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 BLANCO MATE RAL 735 TEXTURIZADO.		
20	LUMINARIA URBANA ARBOTANTE PARA BRAZO		**8,609.41**

	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. PARA LO CUAL DEBERÁ PRESENTAR LA FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO QUE LO AVALE. 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 10,000 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 BLANCO MATE RAL 735 TEXTURIZADO.		
21	LUMINARIA URBANA TIPO FAROLA		**13,713.09**

	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, 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. PARA LO CUAL DEBERÁ PRESENTAR LA FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO QUE LO AVALE. 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 REQUERA, 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 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 APLICARSÉLE LIMPIEZA A BASE DE CHORROS DE AGUA A PRESIÓN DESDE ABAJO DE LA FAROLA. COLOR NEGRO MATE TEXTURIZADO.		
22	LUMINARIA URBANA ARBOTANTE PARA BRAZO		**6,893.16**

	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. PARA LO CUAL DEBERÁ PRESENTAR LA FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO QUE LO AVALE. 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 7,000 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 BLANCO MATE RAL 735 TEXTURIZADO.		
23	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. PARA LO CUAL DEBERÁ PRESENTAR LA FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO QUE LO AVALE. 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 RAL 735 TEXTURIZADO.	PZA	**15,193.10**

24	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. PARA LO CUAL DEBERÁ PRESENTAR LA FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO QUE LO AVALE. 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 RAL 735 TEXTURIZADO.	PZA	**15,193.10**
25	CONECTOR AC 508	PZA	**15.08**
26	FOTOCELDA ELECTRONICA 1000W 1800VA 105-305V 50-60HZ CERTIFICADO NOM 0702CE11631	PZA	**98.02**
27	PORTAFOTOCELDAS	PZA	**98.02**
28	REFLECTOR DE LED EQUIVALENTE A 150 WATT (BLANCO, VERDE, AMARILLO Y ROJO)	PZA	**4,413.89**
29	**CABLE CALIBRE NO. 10 AWG,** CONDUCTOR DE BAJA TENSIÓN 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.	ML	**15.86**
30	**CABLE CALIBRE 6** FORMADO POR DOS CONDUCTORES DE ALUMINIO CON AISLAMIENTO INDIVIDUAL DE POLIETILENO DE CADENA CRUZADA (XLPE) AEREO EN COLOR NEGRO, REUNIDOS ENTRE SI POR UN CONDUCTOR NEUTRO AISLADO CON POLIETILENO DE CADENA CRUZADA **(XLPE) AEREO EN COLOR BLANCO,** TENSIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN 600V TEMPERATURA MAXIMA DE OPERACION EL CONDUCTOR:DE 90° C; ESPECIFICACIONES: NOM-063-SCFI; NMX-J-061-ANCE; NRF-052-CFE.	ML	**26.56**

31	**CABLE CALIBRE 4** FORMADO POR DOS CONDUCTORES DE ALUMINIO CON AISLAMIENTO INDIVIDUAL DE POLIETILENO DE CADENA CRUZADA **(XLPE) AEREO** EN COLOR NEGRO, REUNIDOS ENTRE SI POR UN CONDUCTOR NEUTRO AISLADO CON POLIETILENO DE CADENA CRUZADA (XLPE) AEREO EN COLOR BLANCO. TENSIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN: 600 VOLTS; TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERACIÓN EN EL CONDUCTOR: 90° C; ESPECIFICACIONES: NOM-063-SCFI; NMX-J-061-ANCE; NRF-052-CFE.	ML	**40.72**
32	REFRACTOR PRISMATICO DE POLICARBONATO TIPO SELENE	PZA	**5,760.56**
33	REFRACTOR PRISMATICO DE POLICARBONATO TIPO COBRA	PZA	**2,744.56**
34	CONTACTOR ELECTROMAGNÉTICO **TAMAÑO 1 DE 30 AMP.** PARA CARGA DE ALUMBRADO TIPO ABIERTO, TAMAÑO NEMA 1 PARA 30 AMPERES, 220 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, NMXJ-118/1-ANCE-2000.	PZA	**1,146.08**
35	CONTACTOR ELECTROMAGNÉTICO **TAMAÑO 2 DE 50 AMP.** PARA CARGA DE ALUMBRADO TIPO ABIERTO, TAMAÑO NEMA 2 PARA 60 AMPERES, 220 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; NMXJ-118/1-ANCE-2000.	PZA	**3,287.44**
36	CONTACTOR ELECTROMAGNÉTICO **TAMAÑO 3 DE 100 AMP.** PARA CARGA DE ALUMBRADO TIPO ABIERTO, TAMAÑO NEMA 3 PARA 100 AMPERES, 220 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, NMXJ-118/1-ANCE-2000.	PZA	**4,192.24**
37	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3 POLOS, 30 AMP., 220-240 VOLTS CORRIENTE ALTERNA, CAPACIDAD INTERRUPTIVA DE 18KA.	PZA	**3,509.12**
38	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3 POLOS, 50 AMP., 220-240 VOLTS CORRIENTE ALTERNA, CAPACIDAD INTERRUPTIVA DE 18KA.	PZA	**3,509.12**
39	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3 POLOS, 100 AMP., 220-240 VOLTS CORRIENTE ALTERNA, CAPACIDAD INTERRUPTIVA DE 18KA.	PZA	**3,509.12**
40	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3 POLOS, 125 AMP., 220-240 VOLTS CORRIENTE ALTERNA, CAPACIDAD INTERRUPTIVA DE 18KA.	PZA	**4,901.00**
41	POSTE DE CONCRETO DE 9-450	PZA	**2,714.40**
42	POSTE DE CONCRETO DE 12-750	PZA	**5,127.20**
43	PORTAFUSIBLE DE MEDIA TENSION (CANILLA).	PZA	**723.84**
44	POSTE ARBOTANTE HEXAGONAL METALICO PARA LAMPARA DOBLE TIPO FUNDA DE 9 MTS CON ANCLAS	PZA	**3,770.00**
45	SOCKET MOGUL	PZA	**82.94**

46	GABINETE DE CONTROL DE 60 X 40 X 55, NEMA 3R, FABRICADO PARA SOBREPONER INTERIOR DOBLE FONDO, CON CHAPA, FABRICADO EN LAMINA CAL. 22, PINTADO CON PINTURA ELECTROESTATICO COLOR GRIS IRON.	PZA	1,809.60
47	GABINETE DE MEDICION DE 40 X 40 X 35 CON VENTANA DE LECTURA DE MEDIDORES CON CHAPA, FABRICADO EN LAMINA CAL. 22, PINTADO CON PINTURA ELECTROESTATICO COLOR GRIS IRON, CON FONDO DE MADERA.	PZA	1,809.60
48	BASE PARA MEDIDOR TIPO ENCHUFE "S" NEMA 3R 3 FASES 4-H 60HZ TENSION NOMINAL .6 KV IN=**200 A NUMERO DE TERMINALES 7.**	PZA	1,387.36
49	ABRAZADERA PARA FIJACION DE BASTIDORES, Y LUMINARIAS AL POSTE1 BS	PZA	98.02
50	ABRAZADERA PARA FIJACION DE BASTIDORES, Y LUMINARIAS AL POSTE 2BS	PZA	111.59
51	AISLADOR DE PORCELANA CARRETE H	PZA	67.86
52	BASTIDOR GALVANIZADO B1	PZA	104.05
53	CINTA AISLANTE DE VINIL	PZA	52.78
54	CINTA VULCANIZABLE	PZA	98.02
55	LISTON FUSIBLE DE 6 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-	PZA	61.83
56	LISTON FUSIBLE DE 10 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-	PZA	61.83
57	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-	PZA	61.83
58	LUMINARIA TIPO SELENE DE 100 WATTS VAPOR DE SODIO PARA PARQUE	PZA	4,312.88
59	POLIDUCTO ALTA DENSIDAD RD 19 COLOR NARAJA TIPO ALUMBRADO PUBICO	ML	134.21
60	REFLECTOR TIPO CAÑON DE 1000 WATTS ADITIVO METALICO BAJAS PERDIDAS	PZA	12,214.80
61	REFLECTOR TIPO CAÑON DE 400 WATTS ADITIVO METALICO BAJAS PERDIDAS	PZA	9,349.60
62	SEPARADORES DE MADERA PARA MEDIA TENSION AEREOS DE 4 SECCIONES	PZA	754.00
63	TRANSFORMADOR DE 25 KVA	PZA	18,590.00
64	TRANSFORMADOR DE 37.5 KVA	PZA	29,800.00
65	TRANSFORMADOR DE PEDESTAL DE 37.5 KVA	PZA	33,550.00
66	BRAZO PARA LUMINARIO TIPO PATIN PARA POSTE DE CONCRETO	PZA	633.36
67	BRAZO PARA LUMINARIA TIPO FUNDA PARA ARBOTANTE METALICO	PZA	539.86
68	ALAMBRE RECOCIDO	KG	33.18
69	VARILLA ROSCADA 3/8 X 1.00 M TIPO ANCLO O SIMILAR	PZA	27.90
70	TUERCA HEXAGONAL 3/8 TIPO ANCLO O SIMILAR	PZA	5.28
71	RONDANA PLANA 3/8 TIPO ANCLO O SIMILAR	PZA	16.89

72	APARTARRAYO P/CAJA DE MEDICION BAJA TENSION	PZA	1,146.08
73	REGISTRO SUBTERRANEO DE 50X50X50 DE CONCRETO PREFABRICADO CON TAPADERA COLADA	PZA	2,081.04
74	TUBERIA PARED GRUEZA GALVANIZADA 2"	PZA	585.10
75	COMPLE DE 2" PGG	PZA	51.42
76	MONITOR PGG 2"	PZA	23.30
77	CONTRA 2" PGG	PZA	10.56
78	TUBERIA PARED GRUEZA GALVANIZADA 1 1/4"	PZA	385.49
79	COMPLE DE 1 1/4"" PGG	PZA	40.02
80	MONITOR PGG 1 1/4"	PZA	15.16
81	CONTRA 1 1/4" PGG	PZA	5.94
82	TABLERO 42 CIRCUITOS CON INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 150 AMP	PZA	14,703.00
83	INTERUPTOR TERMICO DE 3 X 50 AMP	PZA	965.12
84	INTERUPTOR TERMICO DE 3 X 30 AMP	PZA	965.12
85	POSTE ARBOTANTE HEXAGONAL METALICO PARA LAMPARA DOBLE TIPO FUNDA DE 12 MTS CON ANCLAS	PZA	4,490.00
86	POSTE ARBOTANTE HEXAGONAL METALICO PARA LAMPARA DOBLE TIPO FUNDA DE 9 MTS CON ANCLAS	PZA	3,004.00
SUMATORIA TOTAL DE LOS COSTOS UNITARIOS (IVA INCLUIDO)			315,308.16

En virtud de lo anterior, se sugiere hacer del conocimiento del participante, el resultado corregido en su propuesta económica para la partida 1, por la cantidad total de $315,308.16 , y si es su deseo aceptar las correcciones realizadas a su propuesta económica.

En caso de que las mismas no sean aceptadas por el licitante, se considera Económicamente No Solvente para la partida 1, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 46 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios y Obra Pública del Estado de Chihuahua y los puntos 11 y 17 de las bases de la presente licitación pública, toda vez que del análisis de la propuesta económica presentada, incumple con el punto 10 INSTRUCCIONES PARA ELABORAR LAS PROPOSICIONES, inciso B) "Propuesta Económica", numeral 1, de las bases.

Para la partida 2: del análisis de la propuesta económica presentada en relación con el punto 10, inciso B) "Propuesta Económica" numeral 1 de las bases, que a la letra dice: *"Podrá presentarse en el formato denominado Anexo 7 de estas bases, o en papel membretado del licitante, respetando cuando menos su contenido, cotizando el precio unitario y la sumatoria total de los costos unitarios con I.V.A., en moneda nacional y debidamente firmado"*, se advierte que existe un error en la sumatoria de los costos unitarios de los bienes requeridos, desprendiéndose que el licitante cotizó como precios unitarios e importe total de los bienes las cantidades siguientes:

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE	COSTO UNITARIO

CONCEPTO		MEDIDA	(IVA INCLUIDO)
1	GUANTE DE PIEL LARGO TIPO CHOFER	PZA	99.53
2	MULTIMETRO DIGITAL DE GANCHO	PZA	1,732.69
3	JUEGO DE DESARMADORES 5 PIEZAS	PZA	238.26
4	LAMPARA RECARGABLE HALOGENO 55	PZA	426.98
5	TORRETA	PZA	485.58
6	LLAVES HEXAGONALES 7 PIEZAS	PZA	376.74
7	PINZA ELECTRICA 9"	PZA	414.82
8	NAVAJA PARA CORTE CURVO PARA ELECTRICIS	PZA	41.86
9	LAMPARA DE MANO	PZA	165.10
10	ARCO PARA CEGUETA CON SEGUETA	PZA	131.80
11	CAJA DE HERRAMIENTA 46X20X19 CM	PZA	190.16
12	CASCO CON ALA ELECTRICISTA	PZA	162.32
13	FLEXOMETRO	PZA	213.65
14	JUEGO DE LLAVES AJUSTABLES	PZA	249.72
15	ODOMETRO	PZA	1,519.16
16	CIZALLAS 10"	PZA	304.98
17	ESCALERA FIBRA DE VIDRIO 10 MTS	PZA	10,699.32
18	PERTIGA TELESCOPICA FIBRA DE VIDRIO	PZA	6,201.50
19	ROTOMARTILLO VELOCIDAD VARIABLE	PZA	3,038.32
20	TALADRO INALAMBRICO DE 1/2"	PZA	3,297.69
21	TALADRO ALAMBRICO DE 1/2"	PZA	1,789.69
22	CHALECOS TIPO REFLEJANTE DE SEGURIDAD	PZA	235.25
23	CONOS DE PRECAUCIÓN 75 CMS.	PZA	276.08
SUMATORIA TOTAL DE LOS COSTOS UNITARIOS (IVA INCLUIDO)			32,291.20

Por lo anterior, resulta claro que existe un error de cálculo en la operación aritmética realizada por el licitante, de conformidad a lo siguiente:

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO (IVA INCLUIDO)
1	GUANTE DE PIEL LARGO TIPO CHOFER	PZA	99.53

2	MULTIMETRO DIGITAL DE GANCHO	PZA	1,732.69
3	JUEGO DE DESARMADORES 5 PIEZAS	PZA	238.26
4	LAMPARA RECARGABLE HALOGENO 55	PZA	426.98
5	TORRETA	PZA	485.58
6	LLAVES HEXAGONALES 7 PIEZAS	PZA	376.74
7	PINZA ELECTRICA 9"	PZA	414.82
8	NAVAJA PARA CORTE CURVO PARA ELECTRICIS	PZA	41.86
9	LAMPARA DE MANO	PZA	165.10
10	ARCO PARA CEGUETA CON SEGUETA	PZA	131.80
11	CAJA DE HERRAMIENTA 46X20X19 CM	PZA	190.16
12	CASCO CON ALA ELECTRICISTA	PZA	162.32
13	FLEXOMETRO	PZA	213.65
14	JUEGO DE LLAVES AJUSTABLES	PZA	249.72
15	ODOMETRO	PZA	1,519.16
16	CIZALLAS 10"	PZA	304.98
17	ESCALERA FIBRA DE VIDRIO 10 MTS	PZA	10,699.32
18	PERTIGA TELESCOPICA FIBRA DE VIDRIO	PZA	6,201.50
19	ROTOMARTILLO VELOCIDAD VARIABLE	PZA	3,038.32
20	TALADRO INALAMBRICO DE 1/2"	PZA	3,297.69
21	TALADRO ALAMBRICO DE 1/2"	PZA	1,789.69
22	CHALECOS TIPO REFLEJANTE DE SEGURIDAD	PZA	235.25
23	CONOS DE PRECAUCIÓN 75 CMS.	PZA	276.08
SUMATORIA TOTAL DE LOS COSTOS UNITARIOS (IVA INCLUIDO)			32,291.20

En virtud de lo anterior, se sugiere hacer del conocimiento del participante, el resultado corregido en su propuesta económica para la partida 2, por la cantidad total de $32,291.20, y si es su deseo aceptar las correcciones realizadas a su propuesta económica.

En caso de que las mismas no sean aceptadas por el licitante, se considera Económicamente No Solvente para la partida 1, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 46 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios y Obra Pública del Estado de Chihuahua y los puntos 11 y 17 de las bases de la presente licitación pública, toda vez que del análisis de la propuesta económica presentada, incumple con el punto 10 INSTRUCCIONES PARA ELABORAR LAS PROPOSICIONES, inciso B) "Propuesta Económica", numeral 1, de las bases.

FUNDAMENTO:

En virtud de lo anterior y con fundamento en el **artículo 48** de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Contrataciones de servicios y Obra pública del Estado de Chihuahua, y con base en la revisión de la propuesta aceptada para revisión detallada, se emite el siguiente:

DICTAMEN TÉCNICO:

Por lo anterior y con fundamento en los artículos 46, 47 y 48 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Contrataciones de Servicios y Obra Pública del Estado de Chihuahua, se sugiere al Comité de Compras adjudicar las Partidas 1 y 2, relativas a la adquisición de material eléctrico para la red de alumbrado público de los parques de la ciudad de Chihuahua, se sugiere al Comité de Compras la adjudicación a:

NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL	SUMATORIA TOTAL DE LOS COSTOS UNITARIOS (IVA INCLUIDO)
ELECTRIFICACIONES Y TELECONSTRUCCIONES DEL NORTE. S.A. DE C.V.	**PARTIDA 1: $315,308.16 (Trescientos quince mil trescientos ocho pesos 16/100 M.N.)**
	PARTIDA 2: $32,291.20 (Treinta y dos mil doscientos noventa y un pesos 20/100 M.N.)

Lo anterior por haber presentado las mejores condiciones, técnicas y económicas

ATENTAMENTE.

LIC. FELIX ARTURO MARTINEZ ADRIANO
DIRECTOR DE MANTENIMIENTO URBANO