INFORME TÉCNICO

DIAGNÓSTICO Y SUSTENTACIÓN TÉCNICA DE LAS INTERVENCIONES

"ADECUACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO MEDIANTE LA ADQUISICIÓN, MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN DE FIGURAS NAVIDEÑAS EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE ARAMA, DEPARTAMENTO DEL META"

SOPORTE TÉCNICO DEL ESTUDIO PREVIO Y DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

ENTREGADO A:

OFICINA ASESORA DE CONTRATACIÓN

Secretaría de Planeación e Infraestructura

Municipio de San Juan de Arama – Meta

San Juan de Arama – Meta
Noviembre de 2026

TABLA DE CONTENIDO

1. Identificación y resumen ejecutivo
2. Objeto, finalidad y alcance del informe
3. Fundamento y metodología técnica de intervención
4. Diagnóstico técnico del estado actual
5. Relación de elementos existentes objeto de intervención
6. Actividades y presupuesto oficial
7. Sustento técnico de cantidades y actividades
8. Áreas de intervención y población beneficiaria
9. Condiciones técnicas mínimas de ejecución y control de calidad
10. Marco de referencia técnico-normativo
11. Matriz de atención a observaciones de Contratación
12. Riesgos de ejecución y medidas de control
13. Conclusiones y concepto técnico
14. Seguimiento técnico y documentos de recibo
15. Suscripción del informe técnico

Anexo I. Registro fotográfico organizado

El informe contiene las condiciones de intervención y seguimiento que sirven de referencia para la ejecución y supervisión contractual.

1. Identificación y resumen ejecutivo

Concepto	Alcance documental
Entidad territorial	Municipio de San Juan de Arama, departamento del Meta
Dependencia de referencia	Secretaría de Planeación e Infraestructura
Propósito	Sustentar la necesidad y el alcance técnico del proceso de intervención de iluminación navideña 2026
Alcance técnico	Diagnóstico de estructuras existentes, suministro, fabricación, mantenimiento, instalación de alumbrado ornamental y materiales eléctricos.
Soporte de diagnóstico	Registro fotográfico de catorce (14) imágenes de estructuras y figuras navideñas.
Modalidad de selección	Selección abreviada de menor cuantía
Presupuesto oficial	Diecisiete (17) ítems distribuidos en cuatro (4) componentes, por valor total de $80.000.000.

El registro fotográfico evidencia la existencia de estructuras ornamentales navideñas con necesidades de mantenimiento, rehabilitación y aprovechamiento de sus componentes. Se identifican arcos y elementos de túneles, figuras numéricas, alas decorativas, módulos metálicos, aros, esferas, estrellas y un conjunto de reno y trineo con deterioro visible de sus revestimientos. Estas condiciones sustentan las actividades de limpieza, recuperación de estructuras metálicas, reposición de acabados e iluminación, montaje y adecuación de las instalaciones temporales.

Para la vigencia 2026, el proyecto comprende diecisiete (17) actividades agrupadas en suministro y montaje, mantenimiento de elementos existentes, decoración de infraestructura y materiales para instalación eléctrica, con un presupuesto oficial total de OCHENTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($80.000.000). La intervención procura recuperar elementos ornamentales reutilizables, incorporar figuras complementarias y ofrecer espacios públicos decorados en condiciones de seguridad, accesibilidad y adecuada presentación.

2. Objeto, finalidad y alcance del informe

Objeto contractual: "**ADECUACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO MEDIANTE LA ADQUISICIÓN, MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN DE FIGURAS NAVIDEÑAS EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE ARAMA, DEPARTAMENTO DEL META**".

Finalidad: sustentar las actividades requeridas para el mantenimiento y recuperación de elementos ornamentales existentes, la incorporación de nuevas figuras, la instalación de iluminación decorativa temporal y el montaje seguro en espacios definidos por la Entidad, de conformidad con las especificaciones y cantidades del presupuesto oficial.

Alcance: diagnóstico del estado visible de los elementos; relación técnica de estructuras a mantener; descripción de las actividades y cantidades presupuestadas; criterios de localización e intervención; parámetros de calidad y seguridad; respuesta técnica a las observaciones de Contratación; y anexo fotográfico como soporte de la necesidad.

3. Fundamento y metodología técnica de intervención

La intervención se organiza a partir de las características y necesidades de conservación de las estructuras ornamentales y del alcance definido en el presupuesto oficial. Se desarrolla mediante una secuencia técnica que permite recuperar las figuras existentes, incorporar los nuevos motivos decorativos y garantizar la funcionalidad de las instalaciones temporales de iluminación en los espacios públicos del municipio.

- Diagnóstico y clasificación: identificar los elementos ornamentales, reconocer el deterioro de estructuras y revestimientos, y establecer las actividades de limpieza, reparación, protección y reutilización.
- Recuperación y complementación: intervenir las figuras existentes, fabricar las nuevas piezas previstas, renovar iluminación y acabados, y preparar las estructuras para su instalación.

- Montaje y puesta en funcionamiento: realizar replanteo, fijaciones, instalación eléctrica, pruebas operativas y entrega con registro fotográfico de las actividades ejecutadas.

Las labores de mantenimiento comprenderán, según la condición de cada figura, retiro de componentes inservibles, limpieza, refuerzo de uniones, protección anticorrosiva, reposición de materiales de recubrimiento, instalación de sistemas luminosos y pruebas de funcionamiento. La ejecución y el recibo se efectuarán con las medidas de seguridad estructural y eléctrica aplicables.

4. Diagnóstico técnico del estado actual

4.1. Hallazgos visibles y su importancia

- Elementos estructurales: se observan arcos instalados y otros perfiles o módulos almacenados (F01, F02, F04, F07, F09, F13 y F14). Antes del reúso debe verificarse integridad de soldaduras, corrosión, deformaciones, conexiones y aptitud de los apoyos.
- Figuras volumétricas: se registran estructuras numéricas, alas y varias figuras decorativas (F03, F05, F08, F10, F11 y F12). La presencia de mangueras y amarres no acredita su funcionamiento, por lo que se requieren ensayos eléctricos individualizados.
- Revestimientos y apariencia: el conjunto con trineo muestra tela rasgada, desprendimientos y residuos vegetales (F06), razón física concreta para remover material inservible, limpiar, retensar y reponer los recubrimientos.
- Entorno de implantación: una fotografía presenta sendero húmedo con fisuras visibles (F02). La selección del punto debe considerar estabilidad del pavimento, drenaje, rutas de circulación, accesibilidad, tráfico y protección de conexiones.
- Condiciones de almacenaje: tubos y figuras se encuentran apilados o sobre césped/suelo (F04, F10-F14); procede clasificar, identificar, secar y proteger antes de montar o energizar.

5. Relación de elementos existentes objeto de intervención

Se relacionan las categorías de estructuras ornamentales comprendidas en las actividades de mantenimiento del proyecto y representadas en el registro fotográfico. Esta clasificación permite vincular cada conjunto de figuras con el ítem presupuestal correspondiente y orientar la programación de las labores metalmecánicas, eléctricas y de instalación.

ID	Elemento ornamental / registro fotográfico	Relación con ítem	Cantidad presupuestada	Alcance técnico del mantenimiento
IV-01	Arcos y perfiles de túnel (F01-F02, F13-F14)	1.1	25 arcos / 62 m	Limpieza, revisión de uniones, fijaciones, montaje y preparación de soportes.
IV-02	Figuras numéricas tipo 2 (F03, F05)	2.1	2 und.	Recuperación de dos números, pintura, revestimiento, iluminación y montaje.
IV-03	Figura numérica tipo 0, prevista en el ítem 2.2	2.2	1 und.	Mantenimiento de estructura, recubrimiento, iluminación y fijaciones.
IV-04	Alas decorativas (F04, F08)	2.3	4 und.	Recuperación de cuatro alas, reparación metálica y renovación luminosa.
IV-05	Cuadros metálicos para túnel geométrico	2.4	10 cuadros	Reparación, pintura, delineado luminoso y disposición del conjunto.
IV-06	Aros de paso (F07, F09)	2.5	8 aros	Mantenimiento de ocho aros y adecuación de anclajes y neón flexible.
IV-07	Estrellas, esferas y otras figuras (F10-F12)	2.6	1 global	Limpieza, recuperación de acabados y renovación de iluminación.
IV-08	Conjunto trineo / ornamento (F06)	2.7	1 global	Reparación estructural, nueva tela decorativa y restablecimiento lumínico.

ID	Elemento ornamental / registro fotográfico	Relación con ítem	Cantidad presupuestada	Alcance técnico del mantenimiento
IV-09	Letrero de bienvenida del parque principal	3.1	1 global	Delineado luminoso, fijación y conexión a alimentación eléctrica.

Para el control de la ejecución, cada grupo de elementos intervenidos se identificará por su denominación, cantidad, características, ubicación y actividad efectivamente realizada. La supervisión verificará las labores ejecutadas mediante registros fotográficos, mediciones, pruebas de funcionamiento y actas de recibo que respalden cada ítem.

6. Actividades y presupuesto oficial

El presupuesto oficial para el proceso de alumbrado navideño de la vigencia 2026 asciende a $80.000.000 y comprende diecisiete (17) actividades distribuidas en cuatro componentes. Los valores unitarios, unidades de medida, cantidades y valores totales se relacionan a continuación, como base del alcance técnico y económico del proceso contractual.

Ítem	Descripción técnica / valor unitario	Unidad	Cant.	Vr. total
1.1	Instalación de túnel metálico existente, 25 arcos; 62 m de recorrido *V. unitario: $105.000*	ML	62	$6.510.000
1.2	Manguera luminosa LED para delinear túnel *V. unitario: $5.300*	ML	3.200	$16.960.000
1.3	Fabricación e instalación de figura número 7 (2,50 × 1,50 × 0,50 m) *V. unitario: $1.550.000*	UND	1	$1.550.000
1.4	Instalación de cortinas tipo chorro (10 m × 6 m) *V. unitario: $390.000*	UND	21	$8.190.000
1.5	Fabricación e instalación de hongos 3D (1 × 0,70 × 0,70 m) *V. unitario: $745.000*	UND	12	$8.940.000
1.6	Fabricación e instalación de velas 3D (2,20 × 0,50 × 0,50 m) *V. unitario: $725.000*	UND	12	$8.700.000
2.1	Mantenimiento de figuras número 2 *V. unitario: $1.200.000*	UND	2	$2.400.000
2.2	Mantenimiento de figura número 0 *V. unitario: $1.310.000*	UND	1	$1.310.000
2.3	Mantenimiento de alas de ángel *V. unitario: $600.000*	UND	4	$2.400.000
2.4	Mantenimiento de túnel geométrico de 10 cuadros *V. unitario: $2.300.000*	GLOBAL	1	$2.300.000
2.5	Mantenimiento de túnel de 8 aros *V. unitario: $2.260.000*	GLOBAL	1	$2.260.000
2.6	Mantenimiento de figuras decorativas complementarias / V. unitario: $2.600.000	GLOBAL	1	$2.600.000
2.7	Mantenimiento de conjunto reno y trineo *V. unitario: $1.650.000*	GLOBAL	1	$1.650.000
3.1	Decoración de letrero Bienvenidos San Juan de Arama, parque principal *V. unitario: $1.600.000*	GLOBAL	1	$1.600.000
3.2	Decoración de fachada de Alcaldía, cortina de 30 m × 6 m *V. unitario: $3.500.000*	GLOBAL	1	$3.500.000
4.1	Cable dúplex calibre n.° 10, rollos de 100 m *V. unitario: $1.350.000*	ROLLO	2	$2.700.000

Ítem	Descripción técnica / valor unitario	Unidad	Cant.	Vr. total
4.2	Cable dúplex calibre n.º 12, rollos de 100 m *V. unitario: $890.000*	ROLLO	7	$6.230.000

Componente	Valor presupuesto oficial
1. Suministro / fabricación e instalación	$50.850.000
2. Mantenimiento de figuras existentes	$15.120.000
3. Decoración de infraestructura	$5.100.000
4. Elementos para instalación eléctrica	$8.930.000
TOTAL PRESUPUESTO OFICIAL	$80.000.000

6.1. Distribución del presupuesto oficial

El presupuesto comprende: suministro, fabricación e instalación por $50.850.000; mantenimiento de figuras navideñas existentes por $15.120.000; decoración de infraestructura por $5.100.000; y elementos para instalación eléctrica por $8.930.000. En conjunto, los cuatro componentes suman $80.000.000 y permiten ejecutar las actividades de recuperación, fabricación, montaje y conexión definidas para la temporada navideña.

7. Sustento técnico de cantidades y actividades

El siguiente desglose desarrolla las diecisiete (17) actividades previstas en el presupuesto oficial, relacionando por ítem sus dimensiones, materiales, procedimiento de intervención, cantidades y necesidad técnica. Los alcances aquí indicados complementan el cuadro presupuestal del numeral 6 y constituyen parámetros para la ejecución y el recibo contractual.

7.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN

Ítem 1.1. Montaje de túnel metálico existente | 62 ML

Alcance y especificaciones técnicas. Comprende la instalación y alineación de una estructura metálica existente para túnel navideño de 62 m de largo, 8,00 m de luz y 4,50 m de altura central. Se conformará con veinticinco (25) arcos principales de tubería de acero negro (AN) de 2 pulgadas, con distancia aproximada entre ejes de 2,58 m, y ocho (8) líneas longitudinales de amarre en tubo rectangular de 1½ × ¾ pulgadas, soldadas a los arcos. Se prevé la fijación mediante ciento cincuenta (150) chazos o pernos expansivos metálicos de ⅜ de pulgada, distribuidos a razón de seis (6) por arco, con disposición compatible con el soporte real.

Justificación técnica. La reutilización de la estructura existente permite aprovechar componentes metálicos disponibles y conformar un recorrido ornamental continuo. Los arcos, amarres laterales y anclajes se requieren para dar geometría, continuidad, rigidez y estabilidad al túnel peatonal; los 62 m corresponden a la longitud lineal de montaje prevista en el presupuesto.

Ítem 1.2. Delineado luminoso LED del túnel | 3.200 ML

Alcance y especificaciones técnicas. Instalación de 3.200 m de manguera navideña de 32 LED por metro para perfilar la geometría del túnel mediante arcos decorativos dispuestos, como referencia de diseño, cada 0,50 m. Su sujeción se hará con abrazaderas plásticas de 25 cm aptas para exterior y resistentes a radiación UV, ubicadas aproximadamente cada 0,30 a 0,40 m para evitar flechas y desprendimientos. Se respetará el radio de curvatura permitido por el fabricante. La alimentación será sectorizada con conductor dúplex de cobre calibre 12 o 10 AWG según cargas y recorridos, fuentes o rectificadores compatibles y puntos de alimentación de referencia por tramos de hasta 100 m, sujetos a las fichas técnicas del sistema.

Justificación técnica. El delineado LED dota de visibilidad nocturna al conjunto de arcos y genera un efecto de profundidad uniforme a lo largo del recorrido. La longitud de 3.200 m corresponde a la cantidad de manguera prevista para la trama luminosa; su instalación debe distribuirse sobre los elementos de soporte y contar con conexiones protegidas, evitando diferencias de brillo por caídas de tensión.

Ítem 1.3. Figura ornamental número siete (7) | 1 UND

Alcance y especificaciones técnicas. Fabricación e instalación de una figura tridimensional en forma de número siete (7), con dimensiones de 2,50 m de alto, 1,50 m de ancho y 0,50 m de fondo. La estructura principal será de varilla corrugada de ⅜ de pulgada, con soportes y templetes en tubo cuadrado de ¾ de pulgada. Comprende soldaduras, masillado de uniones, protección y pintura, revestimiento con tela esponja de colores y delineado de contornos mediante manguera navideña de 32 LED por metro; incluye montaje y anclajes metálicos de ⅜ de pulgada.

Justificación técnica. La fabricación de esta pieza permite completar la composición ornamental numérica prevista para la temporada, con dimensiones que aportan lectura visual y estabilidad en el espacio de exhibición. El revestimiento facilita su identificación diurna y el delineado LED asegura visibilidad nocturna.

Ítem 1.4. Cortinas navideñas tipo chorro | 21 UND

Alcance y especificaciones técnicas. Instalación de veintiuna (21) cortinas luminosas tipo chorro de 10,00 m de longitud por 6,00 m de caída, con conexión a la fuente de poder o transformador compatible. El montaje incluirá medios seguros de acceso en altura, soportes, ganchos o abrazaderas adecuados al sustrato, amarres de descarga mecánica para evitar tensión sobre conductores y extensiones con protección frente a humedad cuando se instalen al exterior. La fijación deberá preservar los acabados de las superficies intervenidas.

Justificación técnica. Las cortinas generan planos de iluminación continua en puntos de interés del recorrido navideño y complementan las figuras volumétricas. Las veintiuna unidades corresponden a instalaciones individuales y se diferencian de la decoración específica de la fachada de la Alcaldía contemplada en el ítem 3.2.

Ítem 1.5. Figuras ornamentales tipo hongo | 12 UND

Alcance y especificaciones técnicas. Fabricación e instalación de doce (12) figuras tridimensionales tipo hongo, cada una de 1,00 m de alto, 0,70 m de ancho y 0,70 m de fondo. Comprende bastidor en varilla corrugada de ⅜ de pulgada; soldadura, masillado, pintura protectora y de acabado; revestimiento en tela esponja; delineado con manguera LED navideña de 32 LED por metro o solución equivalente prevista en la ficha técnica y fijación estable en los lugares definidos.

Justificación técnica. Las doce figuras amplían la composición decorativa mediante elementos repetibles de escala peatonal. Su fabricación tridimensional proporciona presencia visual diurna, mientras que el contorno luminoso permite articular grupos de figuras con los túneles y cortinas instaladas.

Ítem 1.6. Figuras ornamentales tipo vela | 12 UND

Alcance y especificaciones técnicas. Fabricación e instalación de doce (12) figuras navideñas tridimensionales en forma de vela, de 2,20 m de alto, 0,50 m de ancho y 0,50 m de fondo cada una. El bastidor será de varilla corrugada de ⅜ de pulgada, con soldaduras protegidas mediante masilla y pintura anticorrosiva, revestimiento de tela esponja y delineado perimetral con manguera LED de 32 LED por metro. Incluye transporte interno, montaje, fijación y conexión de iluminación en el punto de implantación.

Justificación técnica. Las velas constituyen piezas verticales de mayor altura que favorecen la identificación del recorrido y la composición temática. La estructura metálica asegura la forma geométrica y el revestimiento e iluminación permiten que las doce unidades funcionen como conjunto decorativo homogéneo.

7.2. MANTENIMIENTO DE FIGURAS EXISTENTES

Ítem 2.1. Mantenimiento de figuras número dos (2) | 2 UND

Alcance y especificaciones técnicas. Intervención de dos (2) figuras ornamentales en forma de número dos (2), mediante retiro técnico de luces y amarres deteriorados; remoción de revestimientos inservibles; limpieza de las estructuras; eliminación de óxido por lijado o cepillado; revisión y refuerzo de uniones mediante soldadura; imprimación anticorrosiva y pintura de acabado. Comprende nuevo forrado en tela esponja de colores, delineado con manguera LED de 32 LED por metro, instalación de fuente de alimentación compatible y montaje con fijaciones metálicas de ⅜ de pulgada.

Justificación técnica. El mantenimiento recupera la funcionalidad visual y mecánica de dos componentes numéricos existentes, evitando sustituir integralmente sus bastidores cuando resulten reutilizables. La renovación simultánea de protección metálica, revestimiento e iluminación permite conservar su geometría y mejorar su presentación durante la temporada.

Ítem 2.2. Mantenimiento de figura número cero (0) | 1 UND

Alcance y especificaciones técnicas. Mantenimiento integral de una (1) figura ornamental en forma de número cero (0): retiro de iluminación y tela deterioradas; limpieza; remoción de óxido y pintura suelta; revisión de soldaduras y refuerzo de puntos débiles; protección anticorrosiva y pintura. Comprende nuevo revestimiento en tela esponja uniformemente tensada; delineado de perímetros exterior e interior con manguera LED de 32 LED por metro y amarres resistentes al exterior; anclaje con chazos de ⅜ de pulgada y conexión a fuente de poder con protección contra humedad.

Justificación técnica. La figura cero completa la composición de elementos numéricos con los demás módulos decorativos. Su restauración responde a la necesidad de recuperar la presentación estética y garantizar estabilidad de la estructura y funcionamiento del delineado luminoso.

Ítem 2.3. Mantenimiento de alas de ángel | 4 UND

Alcance y especificaciones técnicas. Intervención de cuatro (4) figuras ornamentales tipo alas de ángel. Comprende retiro de mangueras y amarres agotados, desmontaje de tela decolorada o rasgada, limpieza, tratamiento de corrosión, verificación de varillas y reparación de uniones mediante soldadura técnicamente adecuada. Se aplicará base anticorrosiva y se colocará nuevo revestimiento de tela esponja, con fijaciones y tensado uniforme. Los contornos se delinearán con manguera luminosa LED de 32 LED por metro, comprobada previamente, sujeta con amarres transparentes o blancos aptos para intemperie.

Justificación técnica. La intervención restituye continuidad a las siluetas de alas y mejora su apariencia diurna y nocturna. El tratamiento estructural y la reposición de elementos flexibles se justifican por el envejecimiento al que se exponen los materiales decorativos reutilizados.

Ítem 2.4. Mantenimiento del túnel geométrico de diez cuadros | 1 GLOBAL

Alcance y especificaciones técnicas. Mantenimiento de un conjunto existente de diez (10) cuadros metálicos destinados a formar túnel de figura geométrica. Incluye retiro de luminarias y amarres antiguos, inspección por deformaciones y fatiga de uniones, eliminación de corrosión, limpieza, reparación de soldaduras, pintura anticorrosiva y de acabado. Los perfiles se delinearán nuevamente con iluminación flexible tipo Neón Flex; comprende grapas o abrazaderas apropiadas, traslado al área de montaje, alineación, nivelación y ensamblaje secuencial de los diez cuadros para restituir el efecto tridimensional.

Justificación técnica. Los diez módulos funcionan como un conjunto de paso y deben tratarse integralmente para mantener continuidad visual y estabilidad de la figura. La intervención aprovecha sus perfiles existentes y renueva el sistema luminoso, cuya disposición determina la legibilidad del diseño geométrico.

Ítem 2.5. Mantenimiento del túnel de ocho aros | 1 GLOBAL

Alcance y especificaciones técnicas. Recuperación de un túnel peatonal conformado por ocho (8) aros metálicos. Comprende retiro de iluminación agotada, limpieza de soldaduras y corrosión, reparación de uniones, aplicación de anticorrosivo y pintura, instalación de manguera Neón Flex apta para exterior (protección IP65 o superior según ficha del producto), fijación sobre los contornos y protección de conexiones. Los aros se replantearán con separación y alineación uniformes, como referencia de montaje entre 1,50 y 2,00 m cuando el emplazamiento lo permita, con placas y chazos metálicos de ⅜ de pulgada sobre superficie resistente.

Justificación técnica. La rehabilitación permite recuperar una estructura tubular reutilizable de paso peatonal, restableciendo su continuidad iluminada. El anclaje de los ocho aros es parte esencial de su estabilidad frente a condiciones ambientales y al uso del espacio público.

Ítem 2.6. Mantenimiento de figuras ornamentales complementarias | 1 GLOBAL

Alcance y especificaciones técnicas. Intervención global de figuras ornamentales existentes de formas complementarias. Se retirarán mangueras, cintas y amarres deteriorados; se limpiarán las estructuras y se

removerá corrosión o pintura desprendida; se reforzarán mediante soldadura las uniones debilitadas y se aplicará imprimante anticorrosivo y pintura de acabado. El servicio comprende reposición del delineado con manguera navideña de 32 LED por metro conforme a los contornos y conexión compatible.

Justificación técnica. Este mantenimiento agrupa piezas adicionales que cumplen una función de integración visual entre las figuras principales. Su recuperación evita excluir elementos reutilizables del conjunto y permite un acabado coherente con las demás estructuras intervenidas.

Ítem 2.7. Mantenimiento de figuras reno y trineo | 1 GLOBAL

Alcance y especificaciones técnicas. Recuperación del conjunto ornamental conformado por reno y trineo. Incluye retiro de luz antigua y tela deteriorada; limpieza y lijado de bastidores; revisión, corrección y refuerzo de soldaduras; imprimación y pintura anticorrosiva; revestimiento con tela esponja de colores, tensada y asegurada sobre el armazón; y delineado de las siluetas con manguera navideña de 32 LED por metro. Se instalará en el espacio asignado con chazos de ⅜ de pulgada y alimentación con conexiones selladas y protegidas frente a lluvia.

Justificación técnica. El conjunto reúne figuras navideñas tradicionales de lectura inmediata y presenta componentes que requieren renovación de sus coberturas. El mantenimiento integral permite conservar el bastidor y restituir su función decorativa, mejorando su presentación y seguridad de instalación.

7.3. DECORACIÓN DE INFRAESTRUCTURA

Ítem 3.1. Delineado del letrero «Bienvenidos San Juan de Arama» | 1 GLOBAL

Alcance y especificaciones técnicas. Decoración del letrero ubicado en el parque principal, mediante instalación de manguera LED navideña de 32 LED por metro para delinear integralmente su estructura. Se utilizará iluminación apropiada para uso exterior, con protección IP65 o superior cuando corresponda, amarres plásticos de alta resistencia, puntos de sujeción distribuidos de forma uniforme y conexiones eléctricas protegidas mediante caja o elemento equivalente. La alimentación se dimensionará de acuerdo con la longitud instalada, características del producto y capacidad de los circuitos.

Justificación técnica. El letrero es un elemento de identificación del municipio y su delineado luminoso lo integra a la intervención navideña del parque principal. La actividad permite dar continuidad temática a las decoraciones del recorrido y mejorar su apreciación nocturna.

Ítem 3.2. Decoración de la fachada de la Alcaldía | 1 GLOBAL

Alcance y especificaciones técnicas. Instalación en la fachada de la Alcaldía municipal de una cortina luminosa tipo chorro con extensión horizontal de 30,00 m y caída de 6,00 m. Comprende fijaciones estructuralmente adecuadas, soporte del peso propio sin tensionar conectores, medios seguros de trabajo en altura, distribución de puntos de alimentación cuando sean necesarios y fuentes o transformadores compatibles, con conexiones protegidas para intemperie. La continuidad del conjunto debe conservar una apariencia regular y ordenada sobre la fachada.

Justificación técnica. La iluminación de la sede administrativa complementa el circuito ornamental en un edificio de alta visibilidad pública. Corresponde a un frente de intervención específico, independiente de las veintiuna cortinas contempladas en el ítem 1.4, lo que permite diferenciar su ejecución y recibo.

7.4. ELEMENTOS PARA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Ítem 4.1. Cable dúplex calibre n.º 10 | 2 ROLLOS

Alcance y especificaciones técnicas. Suministro de dos (2) rollos de 100 m cada uno de cable dúplex calibre n.º 10, para una longitud nominal total de 200 m. El conductor se empleará en los tramos de alimentación y distribución previstos por el diseño de instalación eléctrica, respetando capacidades de corriente, protección mecánica, aislamiento y compatibilidad con las cargas conectadas.

Justificación técnica. El cableado de mayor sección constituye material de alimentación necesario para distribuir energía hacia conjuntos luminosos y limitar efectos de caída de tensión en los circuitos aplicables. Se incorpora como componente de soporte del montaje y puesta en funcionamiento del alumbrado navideño.

Ítem 4.2. Cable dúplex calibre n.º 12 | 7 ROLLOS

Alcance y especificaciones técnicas. Suministro de siete (7) rollos de 100 m cada uno de cable dúplex calibre n.º 12, para una longitud nominal total de 700 m. Se utilizará en derivaciones y conexiones compatibles con las cargas y la configuración de los sistemas ornamentales, con aislamiento adecuado y disposición que reduzca exposición a humedad, deterioro mecánico o manipulación.

Justificación técnica. El cableado complementario hace posible la conexión sectorizada de figuras, cortinas y módulos de iluminación. Junto con el ítem 4.1, aporta 900 m nominales de conductor para las labores de instalación eléctrica previstas y permite organizar la distribución de energía del proyecto.

8. Áreas de intervención y población beneficiaria

Área de intervención	Elemento o componente del proyecto	Criterio y actividad de intervención
Parque principal	Letrero de bienvenida y decoración ornamental del entorno del parque.	Iluminación del letrero, integración visual de figuras y priorización de accesos y sectores de encuentro ciudadano.
Fachada de la Alcaldía	Cortina decorativa luminosa de 30 m lineales por 6 m de caída.	Instalación en la fachada institucional con fijaciones seguras, control de trabajo en altura y alimentación protegida.
Corredor peatonal con arcos	Arcos y túneles ornamentales de paso peatonal.	Disposición de estructuras de tránsito peatonal con pasos accesibles, estabilidad y protección de circuitos.
Espacios complementarios de uso público	Figuras nuevas y existentes, cortinas y otros elementos decorativos.	Distribución en composiciones navideñas con criterios de visibilidad, circulación, seguridad y continuidad estética.

Los espacios de intervención se priorizan por su condición de encuentro ciudadano, visibilidad, afluencia peatonal y capacidad para albergar instalaciones decorativas temporales. Para el montaje se considerarán el parque principal, la fachada institucional de la Alcaldía y corredores o espacios de uso público aptos para las estructuras de paso y demás figuras, atendiendo accesibilidad, resistencia del soporte, disponibilidad de alimentación y seguridad de los transeúntes.

La población beneficiaria es de 9825 y está conformada por los habitantes del municipio, familias, niñas, niños, visitantes y personas que desarrollan actividades comerciales, sociales y culturales en los espacios intervenidos. El alumbrado navideño busca promover la apropiación del espacio público, la integración comunitaria y el atractivo visual del municipio durante la temporada de fin de año, sin comprometer la circulación peatonal ni las condiciones de seguridad.

9. Condiciones técnicas mínimas de ejecución y control de calidad

9.1. Alistamiento y replanteo

El contratista organizará los elementos ornamentales, identificará los puntos de intervención, establecerá la secuencia de montaje y verificará las condiciones de estructuras, superficies, fijaciones y alimentaciones eléctricas. Se documentará el estado inicial de los conjuntos a mantener y se definirá la distribución de las nuevas figuras conforme a las instrucciones de supervisión.

9.2. Reparación metalmecánica

Retirar elementos obsoletos, limpiar residuos y corrosión, reforzar uniones debilitadas por procedimiento técnicamente adecuado, proteger contra corrosión, aplicar pintura y comprobar estabilidad. Retirar del proceso todo elemento que no supere inspección de aptitud y proponer tratamiento de baja o sustitución, sin alterar unilateralmente cantidades contratadas.

9.3. Iluminación y conexión

Instalar productos aptos para uso exterior cuando corresponda, con fichas de fabricante, fuentes de alimentación compatibles, protección frente a humedad e intemperie y circuitos identificados. Ejecutar las verificaciones de seguridad exigibles por RETIE y RETILAP en su versión aplicable, y emplear personal con competencias acreditables. No energizar conjuntos hasta superar pruebas.

9.4. Seguridad estructural y de personas

Disponer anclajes diseñados para la superficie real, control de viento y estabilidad de la figura; mantener pasos libres, evitar aristas expuestas, caída de piezas y cables en superficies húmedas. Restringir zonas de trabajo e implementar controles para tareas en altura.

9.5. Recepción, operación y desmonte

La entrega se acreditará mediante actas de pruebas diurnas y nocturnas, cantidades efectivamente ejecutadas, fotografías de antes y después por ítem, relación de figuras recuperadas y nuevas, e información técnica de componentes eléctricos. Las obligaciones de operación, mantenimiento durante la temporada y eventual retiro se atenderán conforme a las condiciones del contrato.

10. Marco de referencia técnico-normativo

El informe se enmarca en los principios de planeación, economía, transparencia y responsabilidad establecidos en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y sus normas reglamentarias, incluido el Decreto 1082 de 2015, en lo pertinente a los estudios y documentos previos y al procedimiento de selección abreviada de menor cuantía.

La instalación, conexión y puesta en funcionamiento de los elementos de iluminación deberán atender las disposiciones técnicas y de seguridad eléctrica aplicables, entre ellas el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) y, cuando corresponda por su alcance, el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP). Asimismo, se observarán las obligaciones de seguridad y salud en el trabajo, prevención de riesgos en altura y protección de los espacios públicos intervenidos.

En la ejecución contractual se aplicarán las especificaciones técnicas aprobadas, las instrucciones de la supervisión y las normas vigentes para los materiales, las fijaciones, los sistemas eléctricos y la seguridad de las instalaciones temporales.

11. Conclusiones y concepto técnico

Primero. El registro fotográfico evidencia deterioro en revestimientos, conjuntos ornamentales y componentes de iluminación, así como la presencia de bastidores y estructuras que permiten plantear actividades de mantenimiento, recuperación y reutilización. Por ello se encuentra sustentada la necesidad de intervenir el alumbrado navideño con criterios de funcionalidad, seguridad y aprovechamiento de los elementos existentes.

Segundo. El alcance contractual comprende diecisiete (17) actividades por $80.000.000: suministro y montaje por $50.850.000; mantenimiento de figuras existentes por $15.120.000; decoración de infraestructura por $5.100.000; y materiales eléctricos por $8.930.000. La distribución permite atender tanto la renovación de los elementos existentes como la fabricación e instalación de nuevas figuras ornamentales.

Tercero. Las actividades de mantenimiento incluyen figuras numéricas, alas de ángel, túneles, conjuntos decorativos y figuras de reno y trineo, mientras que los nuevos elementos comprenden el número siete (7), doce (12) hongos y doce (12) velas. Esta combinación favorece la continuidad visual de los espacios decorados y el aprovechamiento de estructuras existentes.

Cuarto. La instalación de túneles, cortinas decorativas, figuras volumétricas, letrero luminoso y cableado deberá ejecutarse con procedimientos de montaje, fijación y conexión que aseguren estabilidad, continuidad de la iluminación, protección frente a la intemperie y seguridad para la población usuaria de los espacios.

	Nombres y apellidos completos	Cargo	Firma
Elaboró	ING. JERSON ARCESIO OBANDO SUAREZ	Profesional de Apoyo CPS	
Revisó	LINA ALEXANDRA LEON RINCON	Asesora de Contratación CPS	
Aprobó	ING. HENRY MORENO OSORIO	Secretario de Planeación e Infraestructura	

Concepto técnico: con fundamento en el diagnóstico fotográfico, la descripción de las intervenciones y las cantidades y especificaciones incorporadas al presupuesto oficial, se considera técnicamente justificada la ejecución del proyecto "ADECUACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO MEDIANTE LA ADQUISICIÓN, MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN DE FIGURAS NAVIDEÑAS EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE ARAMA, DEPARTAMENTO DEL META", por valor de OCHENTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($80.000.000), como soporte del estudio previo y de la etapa contractual.

12. Seguimiento técnico y documentos de recibo

- Identificación de elementos y áreas de intervención, con registro fotográfico de las condiciones iniciales.
- Replanteo de túneles, estructuras y demás figuras, de acuerdo con la distribución prevista para los espacios de uso público.
- Relación de las figuras nuevas fabricadas y las piezas existentes sometidas a mantenimiento.
- Verificación de las cantidades ejecutadas, incluyendo arcos, cortinas, figuras y metros de iluminación y cableado.
- Inspección de soldaduras, soportes, anclajes, pinturas y acabados de protección.
- Pruebas de circuitos, conexiones, fuentes de alimentación y continuidad de la iluminación instalada.
- Registro de instalación diferenciada de las cortinas navideñas y de la iluminación de la fachada municipal.
- Evidencia fotográfica de los avances de montaje y de la instalación final por actividad.
- Actas de pruebas, observaciones técnicas y medidas correctivas durante la ejecución.
- Acta de recibo a satisfacción y soportes técnicos y documentales correspondientes al cumplimiento del objeto contratado.

13. Suscripción del informe técnico

El presente informe consolida el diagnóstico, la relación de intervenciones, las cantidades y el sustento técnico de las actividades previstas para la adecuación del alumbrado navideño del municipio de San Juan de Arama, Meta, en la vigencia 2026. Se expide para su incorporación al expediente del proceso de contratación y como referente de seguimiento y control durante la ejecución contractual.

ING. HENRY MORENO OSORIO
Secretario de Planeación e Infraestructura
Municipio de San Juan de Arama, Meta

	Nombres y apellidos completos	Cargo	Firma
Elaboró	ING. JERSON ARCESIO OBANDO SUAREZ	Profesional de Apoyo CPS	
Revisó	LINA ALEXANDRA LEON RINCON	Asesora de Contratación CPS	
Aprobó	ING. HENRY MORENO OSORIO	Secretario de Planeación e Infraestructura	

ANEXO I. Registro fotográfico organizado

El registro fotográfico se organiza por consecutivos F01 a F14 y permite apreciar los elementos ornamentales, las condiciones de deterioro y los conjuntos estructurales incluidos en el diagnóstico técnico. Sus referencias facilitan el seguimiento de los trabajos de mantenimiento e instalación.

Anexo I · Lámina fotográfica 1 de 4



F01 | REGISTRO FOTOGRAFICO

F01. Arco metálico aislado junto a edificación. Se observa estructura de arco con pintura blanca y deterioro



F02 | REGISTRO FOTOGRAFICO

F02. Alineación de arcos sobre corredor peatonal.



F03 | REGISTRO FOTOGRÁFICO

F03. Figura numérica tridimensional en depósito. Estructura metálica tipo número, con múltiples puntos de sujeción para iluminación y estado del acabado.



F04 | REGISTRO FOTOGRÁFICO

F04. Marcos tubulares y siluetas ornamentales almacenadas. Se observan perfiles y bastidores metálicos, junto con siluetas tipo alas; verificar correspondencia con túnel, letreros y figuras incluidas en presupuesto.

Anexo I · Lámina fotográfica 2 de 4



F05 | REGISTRO FOTOGRAFICO

F05. Figura metálica tipo número dos. Figura de volumen metálico con luces sujetas a la estructura; requiere ensayo eléctrico, limpieza, revisión de uniones, revestimiento y protección superficial.



F06 | REGISTRO FOTOGRAFICO

F06. Conjunto de trineo y ornamento navideño a la intemperie. Revestimientos visiblemente rasgados y desprendidos, depósitos de hojarasca y exposición directa al ambiente; intervención de mantenimiento particularmente justificada.



F07 | REGISTRO FOTOGRAFICO

F07. Estructura circular o de aro desmontada. Módulo curvo con amarras y soportes de iluminación; su existencia respalda la revisión de túneles de aros, ocho módulos completos.



F08 | REGISTRO FOTOGRAFICO

F08. Alas decorativas en estructura tubular. Siluetas de alas con componentes luminosos y múltiples uniones expuestas; revisar soldaduras, cableado, soportes y recubrimiento.

Anexo I · Lámina fotográfica 3 de 4



F09 | REGISTRO FOTOGRÁFICO

F09. Módulo de aro metálico de paso. Elemento circular de gran tamaño con luces integradas; requiere verificación de rigidez, bases, instalación y distancia libre de circulación.



F10 | REGISTRO FOTOGRÁFICO

F10. Figuras decorativas tipo estrella fugaz. Piezas alargadas con terminación en estrella, almacenadas; revisar soldaduras, cableado, soportes y recubrimiento.



F11 | REGISTRO FOTOGRÁFICO

F11. Pequeñas estructuras decorativas lineales. Se observan varias figuras metálicas con segmentos de iluminación de distintos colores; inventariar cada una antes de incluirlas en un ítem global.



F12 | REGISTRO FOTOGRÁFICO

F12. Esferas decorativas con iluminación. Conjunto de armazones esféricos de varios tamaños; verificar unidades, conexiones, soldaduras y estado funcional previo al montaje.

Anexo I · Lámina fotográfica 4 de 4



F13 | REGISTRO FOTOGRÁFICO

F13. Perfiles negros y soportes en almacenamiento. Se observan tubos y perfiles metálicos longitudinales.



F14 | REGISTRO FOTOGRÁFICO

F14. Conjunto de tubos y perfiles metálicos.