CONTRATO DE CONSULTORÍA BAJO LA MODALIDAD DE INTERVENTORIA No 190 DEL 01 DE NOVIEMBRE DE 2024

OBJETO: "INTERVENTORIA TECNICA ADMINISTRATIVA FINANCIERA AMBIENTAL DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LA PRESTACION DEL SERVICIO Y EL MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICPIO DE BUCARAMANGA LOTE 1"

INFORME No 4





PERIODO COMPRENDIDO DEL 01 AL 30 DE JUNIO DEL 2025

CONTRATISTA: HCR INGENIEROS SAS.
NIT. 900.602.753-6.

CONTRATANTE: MUNICIPIO BUCARAMANGA
OFICINA DE INFRAESTRUCTURA

SUPERVISOR:
ANDERSON ERNESTO BALLESTEROS CARDENAS

BUCARAMANGA, JULIO DE 2025

HCR INGENIEROS SAS

TABLA DE CONTENIDO

GLOSARIO 8
PRIMERA SECCIÓN. 11
1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 12
1.1. OBJETO DEL CONTRATO 12
1.2. TIPO DE CONTRATO. 12
1.3. CUADRO RESUMEN DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA. 12
1.4. ANTECEDENTES CONTRACTUALES 14
1.5. ALCANCE. 15
1.6. ÁREA DE INFLUENCIA 16
1.7. FINANCIACIÓN 17
1.8. DOCUMENTOS DE LEGALIZACIÓN Y PÓLIZAS 17
1.8.1. PÓLIZAS PRINCIPALES 17
1.8.2. PÓLIZAS MODIFICADAS AL ACTA DE INICIO 18
1.8.3. PÓLIZAS MODIFICADAS AL ACTA DE REINICIO No 1 18
1.8.4. PÓLIZAS MODIFICADAS AL ACTA DE MODIFICACION ACTA DE INICIO 19
1.8.5. PÓLIZAS MODIFICADAS AL REINICIO No 2 19
1.8.6. PÓLIZAS MODIFICADAS AL ACTA DEL ADICIONAL No 1 20
1.8.7. PÓLIZAS MODIFICADAS AL REINICIO No 3 20
1.8.8. PÓLIZAS MODIFICADAS AL ADICIONAL No 2 21
1.9. CUADRO RESUMEN DE DESARROLLO 21
1.10. ACTAS DE DESARROLLO EJECUTADAS 22
1.11. ACTAS DE REUNIÓN 22
1.12. CRUCE DE CORRESPONDENCIA 23
1.13. OBLIGACIONES GENERALES DEL INTERVENTOR 27
1.14. FUNCIONES PREVIO AL INICIO DE ACTIVIDADES 27
1.15. ACTIVIDADES TÉCNICAS GENERALES 30
1.15.1.1. CLASIFICACIÓN DEL LOTE DE INSPECCION 33
1.16. ACTIVIDADES FINANCIERAS GENERALES 52
1.17. FUNCIONES DE CARÁCTER LEGAL 54
1.18. FUNCIONES DE ORDEN ADMINISTRATIVO 56
1.19. FUNCONES DE ORDEN AMBIENTAL, SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL 59
1.20. FUNCIONES ESPECIALES RELACIONADAS CON LA GESTION DEL RIESGO 59
1.21. FUNCIONES EN LA FINALIZACIÓN Y LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO 61
1.22. OBLIGACIONES GENERALES DEL INTERVENTOR 62
1.23. INFORME DE COSTOS Y GASTOS DE LA INTERVENTORÍA 67
1.24. CONCLUSIONES Y OBSERVACIONES AL SEGUIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO 68
1.25. RECOMENDACIONES 68
SEGUNDA SECCIÓN. 69
2. SEGUIMIENTO Y CONTROL AL MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO 70
INTRODUCCIÓN 70
2.1.1.1. INFORME DEL MANTENIMIENTO DEL VIADUCTO PROVINCIAL EN EL PERIODO 71
2.1.1.2. INFORMACIÓN ESTADÍSTICA DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN FUNCIONAL Y ARQUITECTÓNICO DEL VIADUCTO PROVINCIAL 72
2.2. GRUPO No 2- OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS 82
2.2.1. OBJETO DEL CONTRATO 82
2.2.2. TIPO DE CONTRATO 82
2.2.3. CUADRO RESUMEN DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No 188 DE 2024 82
2.2.4. ALCANCE DEL CONTRATO. 84

HCR INGENIEROS SAS

2.2.5. DOCUMENTOS DE LEGALIZACIÓN Y PÓLIZAS 84
2.2.6. CUADRO RESUMEN DEL DESARROLLO 88
2.2.7. ACTAS DE DESARROLLO. 88
2.2.8. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS 89
2.2.9. ACTIVIDADES TÉCNICAS. 89
2.2.9.1. ACTAS DE VISITAS TÉCNICAS DE LOS SUPERVISORES DEL GRUPO 2 90
2.2.10. RESUMEN DE ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PERIODO POR EL GRUPO 2 95
2.3. CONCLUSIONES Y OBSERVACIONES AL SEGUIMIENTO DEL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO 96
2.3.1. RECOMENDACIONES Y/O COMENTARIOS ADICIONALES 107

HCR INGENIEROS SAS

TABLAS DE CONTENIDO SECCIÓN 1

Tabla S1 1 Resumen De Información Del Contrato De Interventoría. 14
Tabla S1 2 Resumen De Información De Las Pólizas Principales. 18
Tabla S1 3 Resumen De Información De Las Pólizas Ajustadas Al Acta De Inicio 18
Tabla S1 4 Resumen De Información De Las Pólizas Ajustadas Al Acta De Reinicio No 1 19
Tabla S1 5 Resumen De Información De Las Pólizas Ajustadas Al Acta De Modificación Acta De Inicio 19
Tabla S1 6 Resumen De Información De Las Pólizas Ajustadas Al Acta Reinicio No 2 20
Tabla S1 7 Resumen De Información De Las Pólizas Ajustadas Al Adicional No 1 20
Tabla S1 8 Resumen De Información De Las Pólizas Ajustadas Al Acta Reinicio No 3 21
Tabla S1 9 Resumen De Información De Las Pólizas Ajustadas Al Acta Adicional No 2 21
Tabla S1 10 Resumen Del Desarrollo Del Contrato De Interventoría 22
Tabla S1 11 Resumen De Actas Ejecutadas En El Desarrollo Del Contrato De Interventoría 22
Tabla S1 12 Resumen De Actas De Reunión Ejecutadas En El Desarrollo Del Contrato De Interventoría 23
Tabla S1 13 Resumen De La Correspondencia Recibida Y Enviada 27
Tabla S1 14 Seguimiento Y Control De La Correspondencia. 32
Tabla S1 15 Plan De Muestreo De La Correspondencia 33
Tabla S1 16 Numero De Reportes Diarios Recibidos De Los Usuarios En La Línea 6525252 Del 01 al 30 de junio del 2025 35
Tabla S1 17 REPORTES PENDIENTES G2 36
Tabla S1 18 PQR's O Reportes Solucionados Diariamente Dentro Del Tiempo Límite Establecido Del 01 al 30 de junio del 2025 37
Tabla S1 19 PQR's O Reportes Solucionados Diariamente Dentro Del Tiempo Límite Establecido Del 01 al 30 de junio del 2025 39
Tabla S1 20 Estado Reportes En Las Ordenes De Trabajo Grupo 2 Cuadrilla 1 40
Tabla S1 21 Estado Reportes En Las Ordenes De Trabajo Grupo 2 Cuadrilla 2 41
Tabla S1 22 Estado Reportes En Las Ordenes De Trabajo Grupo 2 Cuadrilla3 41
Tabla S1 23 Cuadro De Resumen De Faltas A Los Reglamentos RETIE Y RETILAP GRUPO 2 43
Tabla S1 24 Indicadores De Mantenimientos Por Año 46

TABLAS DE CONTENIDO SECCIÓN 2

Tabla S2 1 CUADRO DE DATOS DE LOS GRUPOS DE MANTENIMIENTO 70
Tabla S2 2 Cuadro Resumen Contrato Grupo 2 83
Tabla S2 3 Garantía De Amparos Principales 85
Tabla S2 4 Garantía De Amparos Modificados Al Acta De Inicio 85
Tabla S2 5 Garantía De Amparos Modificados Al Acta De Reinicio No 1 86
Tabla S2 6 Garantía De Amparos Modificados Al Acta De Modificación Del Acta De Inicio 86
Tabla S2 7 Garantía De Amparos Modificados Al Acta De Modificación Del Acta De Reinicio No 2 86
Tabla S2 8 Garantía De Amparos Modificados Al Acta De Modificación Del Acta Del Adicional No 1 87
Tabla S2 9 Garantía De Amparos Modificados Al Acta De Modificación Del Acta De Reinicio No 3 87
Tabla S2 10 Garantía De Amparos Modificados Al Acta De Modificación Del Acta De La Modificación No 2 88
Tabla S2 11 Cuadro de desarrollo Grupo 2. 88
Tabla S2 12 Actas de desarrollo Grupo 2 89
Tabla S2 13 Resumen De Actividades Ejecutadas Grupo 2 95
Tabla S2 14 Seguimiento Y Control De La Correspondencia. 99
Tabla S2 15 Luminarias instaladas y habilitadas GRUPO 2 102

HCR INGENIEROS SAS

ILUSTRACIÓN SECCIÓN 1

Ilustración S1 1 Mapa De Comunas 17
Ilustración S1 2 Relación Diaria De Los Reclamos Hechos Por Los Usuarios 35
Ilustración S1 3 Reportes Recibidos Versus Atendidos En Un Periodo De Tiempo Menor A 4 Días..... 38
Ilustración S1 4 Reportes Recibidos Versus Atendidos En Un Periodo De Tiempo Menor A 7 Días..... 40
Ilustración S1 5 Noticia de avances tecnológicos..... 47

ILUSTRACIÓN SECCIÓN 2

Ilustración S2 1 Viaducto Provincial Alejandro Galvis 71
Ilustración S2 2 Viaducto Provincial Alejandro Galvis 74
Ilustración S2 3 Resumen Supervisión Cuadrilla No 1..... 92
Ilustración S2 4 Resumen Supervisión Cuadrilla No 2..... 93
Ilustración S2 5 Resumen Supervisión Cuadrilla No 3..... 94
Ilustración S2 6 Medidas de iluminación de vías principales 100

HCR INGENIEROS SAS

ANEXOS DEL INFORME

ANEXO A MINUTAS CONTRATO 190 DE 2024 14
ANEXO B CDP´s CONTRATO 190 DE 2024 14
ANEXO C RP´s CONTRATO 190 DE 2024 14
ANEXO D ACTA DE INICIO CONTRATO 190 DE 2024 14
ANEXO E ACTA DE MODIFICACION DEL ACTA DE INICIO CONTRATO 190 DE 2024 14
ANEXO F DESIGNACION DE SUPERVISOR CONTRATO 190 DE 2024 14
ANEXO G ACTAS DE SUSPENSION CONTRATO 190 DE 2024 14
ANEXO H ACTAS DE REINICIO CONTRATO 190 DE 2024 14
ANEXO I ACTA DE APROBACIÓN Y PÓLIZAS PRINCIPALES CONTRATO 190 DE 2024 14
ANEXO J ACTA DE APROBACIÓN Y PÓLIZAS AJUSTADAS AL INICIO CONTRATO 190 DE 2024 14
ANEXO K ACTA DE APROBACIÓN Y PÓLIZAS AJUSTADAS AL REINICIO No 1 CONTRATO 190 DE 2024 14
ANEXO L ACTA DE APROBACIÓN Y PÓLIZAS AJUSTADAS AL ACTA DE MODIFICACION DEL ACTA DE INICIO CONTRATO 190 DE 2024 14
ANEXO M ACTA DE APROBACIÓN Y PÓLIZAS AJUSTADAS AL REINICIO No 2 CONTRATO 190 DE 2024 14
ANEXO N ACTA DE APROBACIÓN Y PÓLIZAS AJUSTADAS AL ADICIONAL No 1 14
ANEXO O ACTA DE APROBACIÓN Y PÓLIZAS AJUSTADAS AL REINICIO No 3 CONTRATO 190 DE 2024 14
ANEXO P ACTA DE APROBACIÓN Y PÓLIZAS AJUSTADAS AL ADICIONAL No 2 14
ANEXO Q DOCUMENTACION DEL ADICIONAL No 1 14
ANEXO R DOCUMENTACION DEL ADICIONAL No 2 14
ANEXO S ACTAS DE PAGO PARCIAL CONTRATO 190 DE 2024 22
ANEXO T ACTAS DE REUNION 23
ANEXO U CORRESPONDENCIA 27
ANEXO V DOCUMENTACION PRECONTRACTUAL-CONTRACTUAL 28
ANEXO W FORMATO F-066 28
ANEXO X PUBLICACION EN EL SECOP II 29
ANEXO Y MATERIAL INSTALADO POR EL CONTRATISTA DE OBRA 29
ANEXO Z PROGRAMCION DE OBRA 29
ANEXO AA PLAN DE MANEJO DE TRAFICO - PERMISOS DE CARGUE Y DESCARGUE 30
ANEXO BB SEGURIDAD SOCIAL OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS 30
ANEXO CC LUMINARIAS INSTALADAS 30
ANEXO DD INFORME MENSUALES SUPERVISORES 31
ANEXO EE MONITOREO DIURNO Y NOCTURNO 31
ANEXO FF CUADRO SEGUMIENTO CORRESPONDENCIA 33
ANEXO GG INFORMES DIARIOS SUPERVISORES 42
ANEXO HH MEDIDAS ILUMINANCIA 44
ANEXO II INVENTARIO GESTION EME 46
ANEXO JJ AP MUNICIPIO BUCARAMANGA AFORADA MEDIDA 1075933 53
ANEXO KK EGRESOS DE ACTAS DE PAGO 54
ANEXO LL CERTIFICADO DEL MINISTERIO DE TRABAJO DE TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD 56
ANEXO MM INFORME CONTABLE 67
ANEXO NN REGISTRO INFRAESTRUCTURA 80
ANEXO OO MINUTA CONTRATO 188 DE 2024 83
ANEXO PP CDP CONTRATO 188 DE 2024 83
ANEXO QQ RP CONTRATO 188 DE 2024 83
ANEXO RR ACTA DE INICIO CONTRATO 188 DE 2024 83
ANEXO SS ACTA DE DESIGNACION CONTRATO 188 DE 2024 83
ANEXO TT ACTAS DE SUSPENSION CONTRATO 188 DE 2024 83
ANEXO UU ACTAS DE REINICIO CONTRATO 188 DE 2024 83

HCR INGENIEROS SAS

ANEXO VV ACTA DE APROBACIÓN Y PÓLIZAS PRINCIPALES CONTRATO 188 DE 2024 83
ANEXO WW ACTA DE APROBACIÓN Y PÓLIZAS AJUSTADAS AL INICIO CONTRATO 188 DE 2024 84
ANEXO XX ACTA DE APROBACIÓN Y PÓLIZAS AJUSTADAS AL REINICIO No 1 CONTRATO 188 DE 2024 84
ANEXO YY ACTA DE APROBACIÓN Y PÓLIZAS AJUSTADAS A LA MODIFICACION AL INICIO CONTRATO 188 DE 2024 84
ANEXO ZZ ACTA DE APROBACIÓN Y PÓLIZAS AJUSTADAS AL REINICIO No 2 CONTRATO 188 DE 2024 84
ANEXO AAA ACTA DE APROBACIÓN Y PÓLIZAS AJUSTADAS AL ADICIONAL No 1 CONTRATO 188 DE 2024 84
ANEXO BBB ACTA DE APROBACIÓN Y PÓLIZAS AJUSTADAS AL REINICIO No 3 CONTRATO 188 DE 2024 84
ANEXO CCC ACTA DE APROBACIÓN Y PÓLIZAS AJUSTADAS A LA PRORROGA No 2 CONTRATO 188 DE 2024 84
ANEXO DDD DOCUMENTACIÓN ADICIONAL No 1 84
ANEXO EEE DOCUMENTACIÓN PRORROGA No 2 84
ANEXO FFF ACTAS DE PAGO CONTRATO 188 DE 2024 88
ANEXO GGG VERIFICACION DEL AFORO INSTALADO 103

HCR INGENIEROS SAS

GLOSARIO

Activo del Sistema de alumbrado público: Es el conjunto de unidades constructivas de alumbrado público conectado a un sistema de distribución de energía eléctrica, cuya finalidad es la iluminación de un determinado espacio público, con una extensión geográfica definida, que se encuentra en operación y están debidamente registrados como tales en el sistema de información de alumbrado público –SIAP- de un municipio y/o distrito.

AOM: Valor de los gastos de administración, operación y mantenimiento correspondientes a los activos del sistema de alumbrado público.

APU: Análisis de precios unitarios.

AQL: Nivel de calidad aceptable (NCA en español).

ÁREAS DE CESIÓN: Son aquellas originadas como producto de las obligaciones urbanísticas correspondientes a zonas recreativas de uso público, zonas viales locales y equipamiento comunal público, que todo desarrollo urbanístico de origen legal o informal debe generar.

Balasto: Elemento del conjunto eléctrico de la luminaria usado en las bombillas de descarga en gas, para obtener las condiciones necesarias del circuito (tensión. corriente y forma de onda) para el encendido y operación de la bombilla.

Base Go-CMS: Base de datos georreferenciada que contiene la infraestructura de alumbrado público del Municipio de Bucaramanga.

CD: Centro de distribución de energía eléctrica.

CIRCUITOS DE MT: son las redes eléctricas de 13.200 voltios, del sistema de distribución de la ciudad que alimentan los transformadores de uso exclusivo de alumbrado público o los transformadores de las redes de uso general, que energizan las redes eléctricas de baja tensión, donde se conectan las luminarias de alumbrado público.

CREG: Comisión de regulación de energía y gas.

CWA: Balasto tipo autor regulado que ante variaciones de tensión en la red de alimentación de hasta del 10% mantiene variaciones de tensión de bombilla dentro de los rangos normales de funcionamiento.

DES: Indicadores de calidad de la CREG. Duración de las interrupciones de servicio en un circuito de MT en un trimestre (Horas).

Emin: Iluminancia mínima.

Emin: Iluminancia mínima.

Epro: Iluminancia promedio.

ESSA S.A ESP: Operador las redes de distribución del Municipio de Bucaramanga.

Expansión: Es la extensión de nuevas redes y transformadores exclusivos de alumbrado público por el desarrollo vial o urbanístico del municipio o por el redimensionamiento del sistema existente.

FES: Indicadores de calidad de la CREG. Número de interrupciones del servicio en un circuito de MT en un trimestre.

HCR INGENIEROS SAS

Fono servicio: "Línea telefónica de la Oficina de Alumbrado Público de Bucaramanga" donde ingresan las llamadas de las fallas reportadas por los usuarios a la línea telefónica 6525252.

Fotometría: Es la ciencia de la medición de la luz realizada por medio de instrumentos. Para medir la iluminancia se utiliza el luxómetro.

LUMINARIA NIVEL 2: Luminaria alimentada desde circuitos exclusivos de Alumbrado Público y por consiguiente paga alquiler por el uso de dicha infraestructura.

LUMINARIAS NIVEL 1: Luminaria alimentada de las redes de distribución de uso general de baja tensión y por consiguiente solo paga alquiler por el uso de la luminaria.

MH: Bombilla de descarga de vapores halogenuros metálicos.

NCA: Nivel de calidad aceptable.

NTC: Norma técnica colombiana.

RETIE: Reglamento técnico de instalaciones eléctricas.

RETILAP: Reglamento técnico de iluminación y alumbrado público.

TMO: El tiempo promedio de conversación es decir el tiempo que toma la atención de la orden en línea.

TELEGESTION: es un conjunto de productos basados en las tecnologías informáticas, electrónicas y de telecomunicaciones que permiten el control a distancia de puntos luminosos distribuidos geográficamente.

TELEMEDIDA: Es un sistema basado en tecnologías de informáticas, electrónica y de telecomunicaciones que permite a distancia ingresar y extraer datos o el control de uno o varios medidores electrónicos de energía instalado en tableros distribuidos geográficamente. Este sistema también es conocido como Telemetría.

Uo: Coeficiente de uniformidad general de iluminancias

HCR INGENIEROS SAS

INTRODUCCIÓN

HCR Ingenieros SAS, en calidad de interventora externa seleccionada por la Alcaldía de Bucaramanga, presenta este informe ejecutivo como resumen de las actividades ejecutadas en el seguimiento y control a los procesos de la Oficina de Alumbrado Público y de los dos contratistas encargados del mantenimiento del sistema de alumbrado público, tanto urbano como rural, del Municipio de Bucaramanga.

MARCO LEGAL Y CONTRACTUAL

El presente informe se basa en el contrato de consultoría bajo la modalidad de interventoría No 190 del 01 de noviembre de 2024, suscrito entre la Alcaldía de Bucaramanga y HCR Ingenieros SAS. Este contrato responde a la necesidad de cumplir con lo establecido en el Capítulo 7, Sección 700 del Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP), que exige la contratación de una interventoría para el servicio de alumbrado público.

Adicionalmente, el contrato satisface la necesidad de realizar seguimiento y control técnico, operativo, administrativo, ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo al contrato de Obra Pública No 187 de 2024 hasta el 28 de abril del 2025 cuyo objeto principal es el "Mantenimiento del Alumbrado Público de Bucaramanga Lote 1" y continua el seguimiento y control técnico, operativo, administrativo, ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo al contrato de Obra Pública No 188 de 2024, cuyo objeto principal es el "Mantenimiento del Alumbrado Público de Bucaramanga Lote 2". Estos contratos se derivan del proceso licitatorio público No SI-SI-LP-001-2024, y su interventoría debe cumplir con lo establecido en el artículo 32 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 83 de la Ley 1474 de 2011.

ESTRUCTURA DEL INFORME

PARA UNA MEJOR ORGANIZACIÓN, EL INFORME SE PRESENTA EN DOS SECCIONES:

1. **PRIMERA SECCIÓN: RESUMEN GENERAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA**

Esta sección presenta un resumen del contrato de consultoría bajo la modalidad de interventoría No 190 de 2024, incluyendo su objeto, alcance, duración, valor y obligaciones de las partes.

2. **SEGUNDA SECCIÓN: RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS**

Esta sección detalla las actividades realizadas por HCR Ingenieros SAS en el marco de la interventoría, incluyendo:

- Seguimiento y control a los procesos de la Oficina de Alumbrado Público.
- Supervisión de las actividades de mantenimiento del sistema de alumbrado público urbano y rural.
- Verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas, ambientales y de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Elaboración de informes periódicos y recomendaciones a la Alcaldía de Bucaramanga.

HCR INGENIEROS SAS

INFORME No 4 DE INTERVENTORÍA DEL PERIODO COMPRENDIDO DEL 01 AL 30 DE JUNIO DEL 2025

OBJETO: "INTERVENTORIA TECNICA ADMINISTRATIVA FINANCIERA AMBIENTAL DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LA PRESTACION DEL SERVICIO Y EL MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICPIO DE BUCARAMANGA LOTE 1"

PRIMERA SECCIÓN.

RESUMEN GENERAL DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA BAJO LA MODALIDAD DE INTERVENTORIA No 190 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2024

HCR INGENIEROS SAS

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

1.1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto principal del contrato de consultoría bajo la modalidad de Interventoría No 190 del 01 de noviembre de 2024 es la "INTERVENTORIA TECNICA ADMINISTRATIVA FINANCIERA AMBIENTAL DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LA PRESTACION DEL SERVICIO Y EL MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICPIO DE BUCARAMANGA LOTE 1".

1.2. TIPO DE CONTRATO.

El Contrato de Interventoría No. 190 de 2024 tiene como objetivo la prestación de un servicio profesional de interventoría. Este contrato está a cargo de la empresa jurídica HCR INGENIEROS SAS, identificada con NIT 900.602.753-6 y con sede comercial en la Calle 35 #19-41 Oficina 905 del Centro del Municipio de Bucaramanga.

Cumpliendo con las obligaciones contractuales establecidas, HCR INGENIEROS SAS presentará mensualmente un informe detallado a la Supervisión delegada por el Municipio. Este informe tendrá como propósito reflejar el progreso en cada una de las obligaciones contraídas en el marco del contrato, incluyendo la descripción de las actividades realizadas y los resultados obtenidos.

1.3. CUADRO RESUMEN DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA.

IDENTIFICACION DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA BAJO LA MODALIDAD DE INTERVENTORÍA No 190 DEL 01 DE NOVIEMBRE DE 2024	
OBJETO:	INTERVENTORIA TECNICA ADMINISTRATIVA FINANCIERA AMBIENTAL DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LA PRESTACION DEL SERVICIO Y EL MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICPIO DE BUCARAMANGA LOTE 1
FECHA DEL CONTRATO:	01 DE NOVIEMBRE DE 2024
VALOR DEL CONTRATO:	$ 351.031.436,00
VALOR ADICIONAL No 1 DEL CONTRATO:	$ 279.008.027,73
VALOR ADICIONAL No 2 DEL CONTRATO:	$ 191.212.751,56
VALOR TOTAL DEL CONTRATO:	$ 821.252.215,29
PLAZO DE EJECUCIÓN:	DOS (02) MESES
PLAZO ADICIONAL No 1 DEL CONTRATO:	CUARENTA Y OCHO (48) DIAS
PLAZO ADICIONAL No 2 DEL CONTRATO:	CUARENTA Y SIETE (47) DIAS
PLAZO TOTAL DEL CONTRATO:	CINCO (05) MESES Y CINCO (05) DIAS
FECHA DE INICIO:	09 DE DICIEMBRE DE 2024
FECHA DE TERMINACIÓN No 1:	31 DE DICIEMBRE DE 2024
FECHA DE SUSPENSION No 1:	28 DE DICIEMBRE DE 2024
FECHA DE REINICIO No 1:	14 DE ENERO DE 2025
FECHA DE TERMINACIÓN No 2:	23 DE FEBRERO DE 2025
FECHA DE SUSPENSION No 2:	22 DE FEBRERO DE 2025

FECHA DE REINICIO No 2:	11 DE MARZO DE 2025
FECHA DE TERMINACIÓN No 3:	12 DE MARZO DE 2025
FECHA DE INICIO DEL ADICIONAL No 1:	13 DE MARZO DE 2025
FECHA DE TERMINACIÓN No 4:	29 DE ABRIL DE 2025
FECHA DE SUSPENSION No 3:	28 DE ABRIL DE 2025
FECHA DE REINICIO No 3:	20 DE MAYO DE 2025
FECHA DE TERMINACIÓN No 5:	21 DE MAYO DE 2025
FECHA DE INICIO DEL ADICIONAL No 2:	22 DE MAYO DE 2025
FECHA DE TERMINACIÓN No 6:	07 DE JULIO DE 2025
CONTRATISTA	HCR INGENIEROS SAS N.I.T. 900.602.753-6
REPRESENTANTE LEGAL	CARLOS AUGUSTO REYES MORALES C.C. 91.080.211 EXPEDIDA EN SAN GIL.
SUPERVISOR	ING. ANDERSON ERNESTO BALLESTEROS CARDENAS
FECHA DE APROBACIÓN PÓLIZAS PRINCIPAL:	09 DE NOVIEMBRE DE 2024
FECHA DE APROBACIÓN DE PÓLIZAS MODIFICADAS AL INICIO	12 DE FEBRERO DE 2025
FECHA DE APROBACIÓN DE PÓLIZAS MODIFICADAS AL REINICIO No 1	12 DE FEBRERO DE 2025
FECHA DE APROBACIÓN DE PÓLIZAS MODIFICADAS A LA MODIFICACION DE LA FECHA DE TERMINACION DEL ACTA DE INICIO	12 DE FEBRERO DE 2025
FECHA DE APROBACIÓN DE PÓLIZAS MODIFICADAS AL REINICIO No 2	08 DE ABRIL DE 2025
FECHA DE APROBACIÓN DE PÓLIZAS MODIFICADAS AL ADICIONAL No 1	08 DE ABRIL DE 2025
FECHA DE APROBACIÓN DE PÓLIZAS MODIFICADAS AL REINICIO No 3	11 DE JUNIO DEL 2025 CUMPLIMIENTO 17 DE JUNIO DEL 2025 RCE
FECHA DE APROBACIÓN DE PÓLIZAS MODIFICADAS AL ADICIONAL No 2	11 DE JUNIO DEL 2025 CUMPLIMIENTO 19 DE JUNIO DEL 2025 RCE
GARANTÍAS	B-100054511 DE CUMPLIMIENTO B-100014702 RCE
ASEGURADORA	COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A. Nit. 860.037.013-6
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD -CDP	CDP No 5820 DEL 06 DE AGOSTO DE 2024 CDP No 7145 DEL 18 DE SEPTIEMBRE DE 2024
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD -CDP DE RESERVA	CDP No 0576 DEL 21 DE ENERO DEL 2025
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD -CDP AL ADICIONAL No 1	CDP No 2782 DEL 28 DE FEBRERO DEL 2025
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD -CDP AL ADICIONAL No 2	CDP No 4035 DEL 16 DE MAYO DEL 2025
REGISTRO PRESUPUESTAL REGISTRO PRESUPUESTAL	RP No 10864 DEL 01 DE NOVIEMBRE DE 2024
REGISTRO PRESUPUESTAL REGISTRO PRESUPUESTAL -RP DE RESERVA	RP No 0335 DEL 21 DE ENERO DEL 2025

REGISTRO PRESUPUESTAL REGISTRO PRESUPUESTAL -RP AL ADICIONAL No 1	RP No 3573 DEL 11 DE MARZO DEL 2025
REGISTRO PRESUPUESTAL REGISTRO PRESUPUESTAL -RP AL ADICIONAL No 2	RP No 5586 DEL 21 DE MAYO DEL 2025

Tabla S1 1 Resumen De Información Del Contrato De Interventoría.
(Fuente: HCR INGENIEROS SAS)

ANEXO A MINUTAS CONTRATO 190 DE 2024
ANEXO B CDP´s CONTRATO 190 DE 2024
ANEXO C RP´s CONTRATO 190 DE 2024
ANEXO D ACTA DE INICIO CONTRATO 190 DE 2024
ANEXO E ACTA DE MODIFICACION DEL ACTA DE INICIO CONTRATO 190 DE 2024
ANEXO F DESIGNACION DE SUPERVISOR CONTRATO 190 DE 2024
ANEXO G ACTAS DE SUSPENSION CONTRATO 190 DE 2024
ANEXO H ACTAS DE REINICIO CONTRATO 190 DE 2024
ANEXO I ACTA DE APROBACIÓN Y PÓLIZAS PRINCIPALES CONTRATO 190 DE 2024
ANEXO J ACTA DE APROBACIÓN Y PÓLIZAS AJUSTADAS AL INICIO CONTRATO 190 DE 2024
ANEXO K ACTA DE APROBACIÓN Y PÓLIZAS AJUSTADAS AL REINICIO No 1 CONTRATO 190 DE 2024
ANEXO L ACTA DE APROBACIÓN Y PÓLIZAS AJUSTADAS AL ACTA DE MODIFICACION DEL ACTA DE INICIO CONTRATO 190 DE 2024
ANEXO M ACTA DE APROBACIÓN Y PÓLIZAS AJUSTADAS AL REINICIO No 2 CONTRATO 190 DE 2024
ANEXO N ACTA DE APROBACIÓN Y PÓLIZAS AJUSTADAS AL ADICIONAL No 1
ANEXO O ACTA DE APROBACIÓN Y PÓLIZAS AJUSTADAS AL REINICIO No 3 CONTRATO 190 DE 2024
ANEXO P ACTA DE APROBACIÓN Y PÓLIZAS AJUSTADAS AL ADICIONAL No 2
ANEXO Q DOCUMENTACION DEL ADICIONAL No 1
ANEXO R DOCUMENTACION DEL ADICIONAL No 2

1.4. ANTECEDENTES CONTRACTUALES

La Alcaldía de Bucaramanga, a través de la Secretaría de Infraestructura, ha abierto el proceso de licitación pública No. SI-SI-LP-001-2024 para la contratación de la obra de mantenimiento del alumbrado público en el municipio. El proyecto tiene como objetivo principal el "MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA".
Para optimizar la organización y coordinación del mantenimiento del alumbrado público, la ciudad se ha dividido en cuatro sectores. Cada grupo de trabajo asignado a un sector rotará mensualmente, siguiendo el siguiente esquema:

- HORARIO 1: COMUNAS 6, 10, 11, 12, 16, VIADUCTO PROVINCIAL Y VÍAS PRINCIPALES.

CUADRILLA No 1
Lunes a viernes: 6:00 pm a 02:00 am
Sábados: 02:00 pm a 08:00 pm

CUADRILLA No 2
Lunes a viernes: 06:00 pm a 02:00 am
Domingo: 07:00 am a 01:00 pm

CUADRILLA No 3
Lunes a viernes: 06:00 pm a 02:00 am
Sábados: 02:00 pm a 08:00 pm

HCR INGENIEROS SAS

CUADRILLA VIADUCTO
Lunes a viernes: 06:00 pm a 02:00 am
Sábados: 06:00 am a 12:00 m

- HORARIO 2: COMUNAS 2, 7, 13, 17 Y EL CORREGIMIENTO UNO.

CUADRILLA No 1
Lunes a viernes: 02:00 pm a 10:00 pm
Sábados: 02:00 pm a 08:00 pm

CUADRILLA No 2
Lunes a viernes: 02:00 pm a 10:00 pm
Domingo: 07:00 am a 01:00 pm

CUADRILLA No 3
Lunes a viernes: 02:00 pm a 10:00 pm
Sábados: 02:00 pm a 08:00 pm

Ahora bien, establecidos los horarios de trabajo para cada uno de los grupos, y teniendo en cuenta que el plazo de ejecución será de TRES (03) MESES Y DIECISIETE (17) DIAS para el grupo 1 a cargo del contratista BIO MAQUINARIA Y EQUIPOS SAS y de CINCO (05) MESES Y CINCO (05) DIAS para el grupo 2 a cargo del contratista OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS

Tras la conclusión de los procesos de selección adelantados por la Secretaría de Infraestructura del Municipio, se elaboraron las minutas de los contratos de obra pública y se procedió a la firma de estos por las partes involucradas el 01 de noviembre de 2024.

CONTRATACIÓN DE LA INTERVENTORÍA

Con el objetivo de garantizar el correcto desarrollo del proyecto, el Municipio de Bucaramanga, a través de la Secretaría de Infraestructura, convocó un proceso de contratación de interventoría externa mediante el concurso de méritos No SI-SI-CM-002-2024.

Como resultado de este proceso, se adjudicó el contrato a la empresa Jurídica HCR Ingenieros SAS., identificada con NIT. 900.602.753-6 y con sede comercial en la ciudad de Bucaramanga. La minuta del contrato de servicio se firmó el 01 de noviembre de 2024.

La ingeniera María del Rosario Torres Vargas, en su calidad de Secretaria de Infraestructura, ejerció las facultades delegadas mediante la Resolución No. 2239 del 28 de diciembre de 2023 y el acta de posesión No 0019 del 03 de enero de 2024. Estas facultades le permiten adjudicar, celebrar, terminar, liquidar, modificar, adicionar y prorrogar contratos y convenios, así como ordenar los gastos relacionados con los mismos, sin importar su naturaleza o cuantía.

Las actuaciones descritas se basan en el Decreto de Delegación No. 220 del 09 de junio de 2020 expedido por el Alcalde Municipal de Bucaramanga, el cual delega en el Secretario de Infraestructura las competencias mencionadas anteriormente.

El contrato de interventoría, identificado como Contrato de Consultoría Bajo la Modalidad de Interventoría No. 190 de 2024, establece las condiciones y obligaciones para la empresa Jurídica HCR Ingenieros SAS. en el marco de la supervisión del proyecto de obra pública.

1.5. ALCANCE.

El alcance sintetizado del contrato de consultoría bajo la modalidad de Interventoría No 190 de 2024 comprende el realizar el seguimiento y control a:

HCR INGENIEROS SAS

- La prestación del servicio del alumbrado público en las zonas tanto urbana como rural del Municipio, el cual es administrado y operado por la Oficina de Alumbrado Público de Bucaramanga, dependencia adscrita a la oficina de la Secretaría de Infraestructura.
- Los dos contratos o grupos de mantenimiento al sistema de alumbrado público de Bucaramanga. Los grupos están conformados así:

GRUPO 2:

- Del 01 al 30 de junio del 2025

Atendió el mantenimiento de las comunas 2, 7, 13, 17 y el corregimiento uno

Este grupo estará conformado por TRES (03) CUADRILLAS en el siguiente horario:

CUADRILLA No 1
Lunes a viernes: 02:00 pm a 10:00 pm
Sábados: 02:00 pm a 08:00 pm

CUADRILLA No 2
Lunes a viernes: 02:00 pm a 10:00 pm
Domingo - Festivos: 07:00 am a 01:00 pm

CUADRILLA No 3
Lunes a viernes: 02:00 pm a 10:00 pm
Sábados: 02:00 pm a 08:00 pm

Adicionalmente se realiza supervisión al viaducto Alejandro Galvis

VIADUCTO
Lunes a Viernes: 02:00 pm a 10:00 pm
Sábados: 08:00 am a 02:00 pm

El seguimiento y control se realiza tanto al servicio como al mantenimiento con un alcance que comprende los siguientes aspectos:

- DESDE EL PUNTO DE VISTA TÉCNICO
- DESDE EL PUNTO DE VISTA ADMINISTRATIVO
- DESDE EL PUNTO DE VISTA FINANCIERO
- DESDE EL PUNTO DE VISTA AMBIENTAL, SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.

Las funciones para cumplir cada uno de los aspectos se encuentran definidos dentro de las obligaciones a cumplir contractualmente, las cuales se encuentran estipuladas en los estudios previos y pliegos definitivos.

1.6. ÁREA DE INFLUENCIA

El servicio de interventoría se realizará en las comunas 2, 7, 13, 17 y el corregimiento uno

HCR INGENIEROS SAS

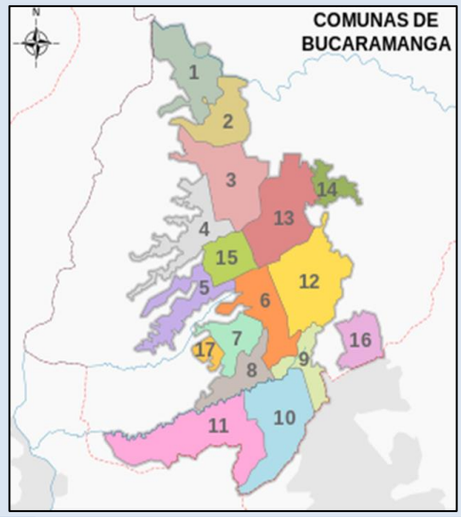
No Oficial	Comuna	No oficial	Comuna	Ubicación
1	Norte	10	Provenza (Suroccidental)	
2	Nororiental	11	Comuna Sur	
3	San Francisco	12	Cabecera del llano (Oriental)	
4	Occidental	13	Centro oriental	
5	García Rovira (Centro-Oriental)	14	Morrorrico (Nororiental)	
6	La Concordia (Sur-Central)	15	Centro	
7	La Ciudadela (Centro-Occidental)	16	Lagos del Cacique (Suroriental)	
8	Suroriental	17	Mutis (Occidental)	
9	La Pedregosa (Suroriental)			

Ilustración S1 1 Mapa De Comunas
(Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/bucaramanga)

1.7. FINANCIACIÓN

Resumen de los Valores Contractuales:

Contrato Original:

- Valor total: $ 351.031.436,00 (IVA incluido)
- Fuente de financiación: Numeral 8715205 - SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y REPARACION DE EQUIPOS ELECTRICOS DE ILUMINACION.
- Fuente de financiación: Numeral 91123 - SERVICIOS DE LA ADMINISTRACION PUBLICA RELACIONADOS CON LA VIVIENDA E INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS PUBLICOS

Adicional No 1:

- Valor total: $ 279.008.027,73 (IVA incluido)
- Fuente de financiación: Numeral 8715205 - SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y REPARACION DE EQUIPOS ELECTRICOS DE ILUMINACION.
- Fuente de financiación: Numeral 91123 - SERVICIOS DE LA ADMINISTRACION PUBLICA RELACIONADOS CON LA VIVIENDA E INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS PUBLICOS

Adicional No 2:

- Valor total: $191.212.751,56 (IVA incluido)
- Fuente de financiación: Numeral 8715205 - SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y REPARACION DE EQUIPOS ELECTRICOS DE ILUMINACION.
- Fuente de financiación: Numeral 91123 - SERVICIOS DE LA ADMINISTRACION PUBLICA RELACIONADOS CON LA VIVIENDA E INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS PUBLICOS

1.8. DOCUMENTOS DE LEGALIZACIÓN Y PÓLIZAS

1.8.1. PÓLIZAS PRINCIPALES

Resumen de las garantías principales del Contrato de Interventoría No 190 de 2024:

HCR INGENIEROS

- **Fecha de aprobación:** 09 de noviembre de 2024 (cumplimiento) y (responsabilidad civil).
- **Autoridad:** Ing. María del Rosario Torres Vargas, secretaria de Infraestructura.

No DE LA PÓLIZA	CONCEPTO DEL AMPARO	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA	
			Desde (día, mes, año)	Hasta (día, mes, año)
100054511-0	CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATO	$70.206.287,20	01/11/2024	30/06/2025
100054511-0	SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	$ 35.103.143,60	01/11/2024	31/12/2027
100054511-0	CALIDAD DEL SERVICIO	$70.206.287,20	01/11/2024	31/12/2029
100014702-0	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	$260.000.000,00	01/11/2024	31/12/2024

Tabla S1 2 Resumen De Información De Las Pólizas Principales.
(Fuente: HCR Ingenieros SAS)

1.8.2. PÓLIZAS MODIFICADAS AL ACTA DE INICIO

Resumen de las garantías modificadas en el Acta de Inicio del Contrato de Interventoría No 190 de 2024:

- **Fecha de aprobación:** 12 de febrero de 2025 (cumplimiento) y (responsabilidad civil).
- **Autoridad:** Ing. María del Rosario Torres Vargas, secretaria de Infraestructura.

No DE LA PÓLIZA	CONCEPTO DEL AMPARO	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA	
			Desde (día, mes, año)	Hasta (día, mes, año)
100054511-1	CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATO	$70.206.287,20	09/12/2024	30/06/2025
100054511-1	SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	$ 35.103.143,60	09/12/2024	31/12/2027
100054511-1	CALIDAD DEL SERVICIO	$70.206.287,20	31/12/2024	31/12/2029
100014702-1	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	$260.000.000,00	01/11/2024	31/12/2024

Tabla S1 3 Resumen De Información De Las Pólizas Ajustadas Al Acta De Inicio
(Fuente: HCR INGENIEROS SAS)

1.8.3. PÓLIZAS MODIFICADAS AL ACTA DE REINICIO No 1

Resumen de las garantías modificadas en el Acta de reinicio No 1 del Contrato de Interventoría No 190 de 2024:

- **Fecha de aprobación:** 12 de febrero de 2025 (cumplimiento) y (responsabilidad civil).
- **Autoridad:** Ing. María del Rosario Torres Vargas, secretaria de Infraestructura.

No DE LA PÓLIZA	CONCEPTO DEL AMPARO	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA	
			Desde (día, mes, año)	Hasta (día, mes, año)
100054511-3	CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATO	$70.206.287,20	13/01/2025	18/07/2025
100054511-3	SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	$ 35.103.143,60	13/01/2025	18/01/2028
100054511-3	CALIDAD DEL SERVICIO	$70.206.287,20	13/01/2025	18/01/2030
100014702-3	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	$284.700.000,00	01/11/2024	18/01/2025

Tabla S1 4 Resumen De Información De Las Pólizas Ajustadas Al Acta De Reinicio No 1
(Fuente: HCR INGENIEROS SAS)

1.8.4. PÓLIZAS MODIFICADAS AL ACTA DE MODIFICACION ACTA DE INICIO

Resumen de las garantías modificadas en el Acta de modificación acta de inicio del Contrato de Interventoría No 190 de 2024:

- **Fecha de aprobación:** 12 de febrero de 2025 (cumplimiento) y (responsabilidad civil).
- **Autoridad:** Ing. María del Rosario Torres Vargas, secretaria de Infraestructura.

No DE LA PÓLIZA	CONCEPTO DEL AMPARO	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA	
			Desde (día, mes, año)	Hasta (día, mes, año)
100054511-4	CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATO	$70.206.287,20	09/12/2024	23/08/2025
100054511-4	SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	$ 35.103.143,60	09/12/2024	23/02/2028
100054511-4	CALIDAD DEL SERVICIO	$70.206.287,20	09/12/2024	23/02/2030
100014702-5	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	$284.700.000,00	09/12/2024	23/02/2025

Tabla S1 5 Resumen De Información De Las Pólizas Ajustadas Al Acta De Modificación Acta De Inicio
(Fuente: HCR INGENIEROS SAS)

1.8.5. PÓLIZAS MODIFICADAS AL REINICIO No 2

Resumen de las garantías modificadas en el Acta de modificación acta de inicio del Contrato de Interventoría No 190 de 2024:

- **Fecha de aprobación:** 08 de abril del 20205 (cumplimiento) y (responsabilidad civil).
- **Autoridad:** Ing. María del Rosario Torres Vargas, secretaria de Infraestructura.

No DE LA PÓLIZA	CONCEPTO DEL AMPARO	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA	
			Desde (día, mes, año)	Hasta (día, mes, año)
100054511-6	CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATO	$70.206.287,20	09/12/2024	12/09/2025
100054511-6	SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	$ 35.103.143,60	09/12/2024	12/03/2028
100054511-6	CALIDAD DEL SERVICIO	$70.206.287,20	09/12/2024	12/03/2030
100014702-7	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	$284.700.000,00	09/12/2024	12/03/2025

Tabla S1 6 Resumen De Información De Las Pólizas Ajustadas Al Acta Reinicio No 2
(Fuente: HCR INGENIEROS SAS)

1.8.6. PÓLIZAS MODIFICADAS AL ACTA DEL ADICIONAL No 1

Resumen de las garantías modificadas en el Acta de modificación acta de inicio del Contrato de Interventoría No 190 de 2024:

- **Fecha de aprobación:** 08 de abril del 20205 (cumplimiento) y (responsabilidad civil).
- **Autoridad:** Ing. María del Rosario Torres Vargas, secretaria de Infraestructura.

No DE LA PÓLIZA	CONCEPTO DEL AMPARO	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA	
			Desde (día, mes, año)	Hasta (día, mes, año)
100054511-7	CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATO	$126.007.892,75	09/12/2024	29/10/2025
100054511-7	SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	$ 63.003.946,37	09/12/2024	29/04/2028
100054511-7	CALIDAD DEL SERVICIO	$126.007.892,75	09/12/2024	29/04/2030
100014702-8	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	$284.700.000,00	09/12/2024	29/04/2025

Tabla S1 7 Resumen De Información De Las Pólizas Ajustadas Al Adicional No 1
(Fuente: HCR INGENIEROS SAS)

1.8.7. PÓLIZAS MODIFICADAS AL REINICIO No 3

Resumen de las garantías modificadas en el Acta de modificación acta de inicio del Contrato de Interventoría No 190 de 2024:

- **Fecha de aprobación:** 11 de junio del 2025 (cumplimiento) y 17 de junio del 2025 (responsabilidad civil).
- **Autoridad:** Ing. María del Rosario Torres Vargas, secretaria de Infraestructura.

No DE LA PÓLIZA	CONCEPTO DEL AMPARO	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA	
			Desde (día, mes, año)	Hasta (día, mes, año)
100054511-9	CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATO	$126.007.892,75	09/12/2024	21/11/2025
100054511-9	SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	$ 63.003.946,37	09/12/2024	21/05/2028
100054511-9	CALIDAD DEL SERVICIO	$126.007.892,75	09/12/2024	21/05/2030
100014702-12	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	$284.700.000,00	09/12/2024	21/05/2025

Tabla S1 8 Resumen De Información De Las Pólizas Ajustadas Al Acta Reinicio No 3
(Fuente: HCR INGENIEROS SAS)

1.8.8. PÓLIZAS MODIFICADAS AL ADICIONAL No 2

Resumen de las garantías modificadas en el Acta de modificación acta de inicio del Contrato de Interventoría No 190 de 2024:

- **Fecha de aprobación:** 11 de junio del 2025 (cumplimiento) y 19 de junio del 2025 (responsabilidad civil).
- **Autoridad:** Ing. María del Rosario Torres Vargas, secretaria de Infraestructura.

No DE LA PÓLIZA	CONCEPTO DEL AMPARO	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA	
			Desde (día, mes, año)	Hasta (día, mes, año)
100054511-10	CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATO	$164.250.503,06	09/12/2024	07/01/2026
100054511-10	SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	$ 82.125.251,53	09/12/2024	07/07/2028
100054511-10	CALIDAD DEL SERVICIO	$164.250.503,06	09/12/2024	07/07/2030
100014702-13	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	$284.700.000,00	09/12/2024	07/07/2025

Tabla S1 9 Resumen De Información De Las Pólizas Ajustadas Al Acta Adicional No 2
(Fuente: HCR INGENIEROS SAS)

1.9. CUADRO RESUMEN DE DESARROLLO

Resumen del Desarrollo del Contrato de Interventoría No. 190 de 2024:

CUADRO DE DESARROLLO Y CONTROL DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA BAJO LA MODALIDAD DE INTERVENTORÍA No 190 DE 2024			
Descripción	**Fecha**	**Valor**	**Valor**
Valor inicial del contrato	01/11/2024	$ 351.031.436,00	
Valor acta parcial No 1	14/02/2025		$ 215.884.333,14

Adicional No 1	11/03/2025	$ 279.008.027,72	
Valor acta parcial No 2	14/02/2025		$ 245.722.005,20
Adicional No 2	20/05/2025	$ 191.212.751,56	
Valor acta parcial No 3	19/06/2025		$ 208.269.231,39
Acumulado			$ 669.875.569,73
Valor pendiente por ejecutar			$ 151.376.645,55
	SUMAS IGUALES	**$ 821.252.215,28**	**$ 821.252.215,28**

Tabla S1 10 Resumen Del Desarrollo Del Contrato De Interventoría
(Fuente: HCR INGENIEROS SAS)

ANEXO S ACTAS DE PAGO PARCIAL CONTRATO 190 DE 2024

1.10. ACTAS DE DESARROLLO EJECUTADAS

En el siguiente cuadro se relacionan las actas del contrato de consultoría bajo la modalidad de Interventoría No. 190 de 2024.

Descripción	Fecha	Valor	Observaciones
ACTA DE INICIO	09/12/2024	$ 351.031.436,00	Se elabora luego de haber cumplido con los requerimientos establecido por el Municipio para este acto administrativo. - Formato 66 requisitos para elaborar el acta de inicio.
ACTA DE SUSPENSION No 1	28/12/2024	$ 0,00	Se elabora luego de haber cumplido con los requerimientos establecido por el Municipio para este acto administrativo.
ACTA DE REINICIO No 1	14/01/2025	$ 0,00	Se elabora luego de haber cumplido con los requerimientos establecido por el Municipio para este acto administrativo.
ACTA DE PAGO No 1	14/02/2025	$215.884.333,14	Se elabora luego de haber cumplido con los requerimientos establecido por el Municipio para este acto administrativo.
ACTA DE SUSPENSION No 2	22/02/2025	$ 0,00	Se elabora luego de haber cumplido con los requerimientos establecido por el Municipio para este acto administrativo.
ACTA DE REINICIO No 2	11/03/2025	$ 0,00	Se elabora luego de haber cumplido con los requerimientos establecido por el Municipio para este acto administrativo.
ADICIONAL No 1	11/03/2025	$ 279.008.027,73	Se elabora luego de haber cumplido con los requerimientos establecido por el Municipio para este acto administrativo.
ACTA DE PAGO No 2	04/04/2025	$ 245.722.005,20	Se elabora luego de haber cumplido con los requerimientos establecido por el Municipio para este acto administrativo.
ACTA DE SUSPENSION No 3	28/04/2025	$ 0,00	Se elabora luego de haber cumplido con los requerimientos establecido por el Municipio para este acto administrativo.
ACTA DE REINICIO No 3	20/05/2025	$ 0,00	Se elabora luego de haber cumplido con los requerimientos establecido por el Municipio para este acto administrativo.
ADICIONAL No 2	20/05/2025	$ 191.212.751,56	Se elabora luego de haber cumplido con los requerimientos establecido por el Municipio para este acto administrativo.
ACTA DE PAGO No 3	19/06/2025	$ 208.269.231,39	Se elabora luego de haber cumplido con los requerimientos establecido por el Municipio para este acto administrativo.

Tabla S1 11 Resumen De Actas Ejecutadas En El Desarrollo Del Contrato De Interventoría
(Fuente: HCR INGENIEROS SAS)

1.11. ACTAS DE REUNIÓN

FECHA	SITIO	TEMAS TRATADOS
26/06/2025	Oficina de Alumbrado Publico	Seguimiento de la carga de aforo y medida ante el operador de red
27/06/2025	Oficina de Alumbrado Publico	Seguimiento contratos No. 187 de 2024 y No. 188 de 2024

Tabla S1 12 Resumen De Actas De Reunión Ejecutadas En El Desarrollo Del Contrato De Interventoría
(Fuente: HCR INGENIEROS SAS)

ANEXO T ACTAS DE REUNION

1.12. CRUCE DE CORRESPONDENCIA

CORRESPONDENCIA ENVIADA Y RECIBIDA DE APB, G1 Y G2			
FECHA	**ASUNTO**	**REMITE**	**DIRIGIDO A**
03/06/2025	REMISIÓN RESPUESTA DE LA EMPRESA SOSDOM SAS	CONTROL INTERNO	HCR INGENIEROS SAS
04/06/2025	INFORME 2 VIADUCTO	BIO MAQUINARIA Y EQUIPOS SAS	HCR INGENIEROS SAS
05/06/2025	RESPUESTA A COMUNICADO CTO-HCR-190-2024-TC-00003205	OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS	HCR INGENIEROS SAS
05/06/2025	COMUNICACION OCC-MTTO188-074-2024 PERMISO DE CARGUE Y DESCARGUE GRUA TTT831	OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS	HCR INGENIEROS SAS
05/06/2025	SOLICITUD DE INFORMACION CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES PROFESIONALES DENTRO DEL CONTRATO 187 DE 2024	JOSE GUILLERMO DIAZ ORTIZ	HCR INGENIEROS SAS
05/06/2025	INFRAESTRUCTURA AFECTADA POR ACCIDENTES DE TRANSITO	OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO	HCR INGENIEROS SAS
06/06/2025	SOLICITUD DE INFORMACION CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES PROFESIONALES DENTRO DEL CONTRATO 187 DE 2024	JOSE GUILLERMO DIAZ ORTIZ	HCR INGENIEROS SAS
06/06/2025	SOLICITUD OFERTA MERCANTIL SUMINISTRO DE ENERGÍA PARA EL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA	ESANT SA ESP	HCR INGENIEROS SAS
07/06/2025	MORA EN PAGO DE SALARIO DEL MES DE ABRIL 2025	JOSE GUILLERMO DIAZ ORTIZ	HCR INGENIEROS SAS
07/06/2025	OBSERVACIONES ENCONTRADAS EN LA REVISIÓN DEL SEGUNDO INFORME HSEQ DEL CONTRATO 187/2024	HCR INGENIEROS SAS	BIO MAQUINARIA Y EQUIPOS SAS OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO
09/06/2025	RESPUESTA AL INFORME 2 VIADUCTO	HCR INGENIEROS SAS	BIO MAQUINARIA Y EQUIPOS SAS OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO
09/06/2025	OBSERVACIONES REALIZADAS AL SEGUNDO INFORME HSEQ DEL CONTRATO 187/2024	HCR INGENIEROS SAS	BIO MAQUINARIA Y EQUIPOS SAS OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO
10/06/2025	GEORREFERENCIACION	OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS	HCR INGENIEROS SAS
10/06/2025	SOLICITUD DE SOPORTES DE INFORMES	HCR INGENIEROS SAS	OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO

CORRESPONDENCIA ENVIADA Y RECIBIDA DE APB, G1 Y G2			
FECHA	**ASUNTO**	**REMITE**	**DIRIGIDO A**
11/06/2025	COMUNICACION OCC-MTTO188-075-2024 INFORME PLAN DE GERENCIA MES DE MAYO Y PDT V3	OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS	HCR INGENIEROS SAS
11/06/2025	GEORREFERENCIACIÓN F-143 COP 188 - 2024 - OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS	HCR INGENIEROS SAS	OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO
11/06/2025	RESPUESTA A LA GEORREFERENCIACIÓN F-143 COP 188 - 2024 - OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS	OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO	HCR INGENIEROS SAS
11/06/2025	INFORME TECNICO No 3 CTO 190 DE 2024	HCR INGENIEROS SAS	OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO
12/06/2025	CORREO RESPUESTA CUN 20250606095112728702	MOVISTAR. COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. ESP. BIC	HCR INGENIEROS SAS
12/06/2025	COMUNICACION OCC-MTTO188-076-2024 RESPUESTA A COMUNICADO CTO-HCR-190-2024-TC-00003230	OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS	HCR INGENIEROS SAS
13/06/2025	RESPUESTA A LA TARIFA COBRADA POR LA ENERGÍA FACTURADA AL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO	OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO	HCR INGENIEROS SAS
16/06/2025	INFORMES DIARIOS Y SEMANALES	OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS	HCR INGENIEROS SAS
16/06/2025	INFORME No 2 CONTRATO 187/24	JOSE GUILLERMO DIAZ ORTIZ	HCR INGENIEROS SAS
16/06/2025	SOLICITUD DE DOCUMENTACION SOPORTE DE SUS ACTIVIDADES CON HSEQ DENTRO DEL CONTRATO 187 DE 2024	BIO MAQUINARIA Y EQUIPOS SAS	HCR INGENIEROS SAS
18/06/2025	SOPORTE DE SEGURIDAD SOCIAL MAYO	OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS	HCR INGENIEROS SAS
18/06/2025	DOCUMENTOS ACTA No 3 CTO 190 DE 2024	HCR INGENIEROS SAS	OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO
19/06/2025	RESPUESTA A DOCUMENTOS ACTA No 3 CTO 190 DE 2024	OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO	HCR INGENIEROS SAS
19/06/2025	INFORME 3 FINAL	BIO MAQUINARIA Y EQUIPOS SAS	HCR INGENIEROS SAS
19/06/2025	INFORME No 2 SUBANACION DE PAZ Y SALVO	JOSE GUILLERMO DIAZ ORTIZ	HCR INGENIEROS SAS
19/06/2025	INFORMA No 3 o FINAL AREA HSEQ CONTRATO 187/2024	JOSE GUILLERMO DIAZ ORTIZ	HCR INGENIEROS SAS
19/06/2025	OBSERVACIONES REALIZADAS AL INFORME No 2 ENVIADO MEDIANTE CORREO ELECTRONICO EL 16 DE JUNIO DEL 2025	HCR INGENIEROS SAS	BIO MAQUINARIA Y EQUIPOS SAS OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO
19/06/2025	ESTADO ACTUAL DEL CENTRO DEL VIADUCTO PROVINCIAL ALEJANDRO GALVIS	HCR INGENIEROS SAS	OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO
19/06/2025	ESTADO ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA METÁLICA (BARANDAS) DEL VIADUCTO PROVINCIAL ALEJANDRO GALVIS	HCR INGENIEROS SAS	OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO

HCR INGENIEROS SAS

CORRESPONDENCIA ENVIADA Y RECIBIDA DE APB, G1 Y G2			
FECHA	**ASUNTO**	**REMITE**	**DIRIGIDO A**
20/06/2025	DOCUMENTACIÓN PARA SUBIR AL SIA OBSERVA	HCR INGENIEROS SAS	OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO
21/06/2025	ESTADO ACTUAL DE LA CALZADA VIAL SENTIDO NORTE - SUR DEL VIADUCTO ALEJANDRO GALVIS	HCR INGENIEROS SAS	OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO
21/06/2025	VERIFICACIÓN DE MATERIAL DEL GRUPO 2	HCR INGENIEROS SAS	OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO
22/06/2025	SEGUIMIENTO ACTUALIZACIÓN DEL AFORO DE CARGA DE ALUMBRADO PÚBLICO E INDICADORES DE CALIDAD DEL SERVICIO DE ENERGÍA	HCR INGENIEROS SAS	ESSA
22/06/2025	RESPUESTA A LA SOLICITUD DEL REQUERIMIENTO SRA DUPERLY ALVAREZ	HCR INGENIEROS SAS	OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO
22/06/2025	SOLICITUD DE COMITE DE OBRA	HCR INGENIEROS SAS	BIO MAQUINARIA Y EQUIPOS SAS OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO
22/06/2025	SOLICITUD REITERADA INGRESO DE BODEGA DE ALMACENAJE	HCR INGENIEROS SAS	OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO
22/06/2025	ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA, ETR y SISTEMA DE INFORMACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO - SIAP	HCR INGENIEROS SAS	OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO
22/06/2025	SOLICITUD DE ACCESO AL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEORREFERENCIADO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA	HCR INGENIEROS SAS	OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO
22/06/2025	SOLICITUD DE ACCESO A LA PLATAFORMA SGAP	HCR INGENIEROS SAS	OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO
24/06/2025	OBSERVACIONES ENCONTRADAS EN LA REVISIÓN DEL INFORME No 2 E INFORME FINAL HSEQ DEL CONTRATO 187/2024 ENTREGADOS EL 19 DE JUNIO 2025	HCR INGENIEROS SAS	BIO MAQUINARIA Y EQUIPOS SAS OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO
24/06/2025	DOCUMENTACIÓN PARA SUBIR AL SIA OBSERVA	OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO	HCR INGENIEROS SAS
24/06/2025	SEGUIMIENTO ACTUALIZACIÓN DEL AFORO DE CARGA DE AP BGA. JUNIO 2025	ESSA	HCR INGENIEROS SAS
25/06/2025	RESPUESTA A COMUNICADO CTO-HCR-190-2024-TC-00003243 (OBSERVACIONES INFORME No 2 Y FNAL)	JOSE GUILLERMO DIAZ ORTIZ	HCR INGENIEROS SAS
25/06/2025	SOLICITUD PANTALLAZO DE INVENTARIO CTO 190 DE 2024	HCR INGENIEROS SAS	OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO
25/06/2025	RESPUESTA A LA SOLICITUD PANTALLAZO DE INVENTARIO CTO 190 DE 2024	OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO	HCR INGENIEROS SAS
25/06/2025	RESPUESTA A LA SOLICITUD DE COMITE DE OBRA	OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO	HCR INGENIEROS SAS

HCR INGENIEROS SAS

CORRESPONDENCIA ENVIADA Y RECIBIDA DE APB, G1 Y G2			
FECHA	**ASUNTO**	**REMITE**	**DIRIGIDO A**
25/06/2025	DOCUMENTACION PARA ACTA 3 - CTO 188 DE 2024 OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS	OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS	HCR INGENIEROS SAS
25/06/2025	CARTERA MOROSA IMPUESTO ALUMBRADO PÚBLICO	HCR INGENIEROS SAS	REYNALDO JOSE D SILVA URIBE
25/06/2025	TARIFA COBRADA POR LA ENERGÍA FACTURADA AL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO	HCR INGENIEROS SAS	OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO
25/06/2025	ENERGÍA PARA EL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO	HCR INGENIEROS SAS	ESSA
25/06/2025	ENERGÍA PARA EL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO	HCR INGENIEROS SAS	EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN S.A. ESP
25/06/2025	ENERGÍA PARA EL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO	HCR INGENIEROS SAS	ISAGEN S.A. ESP
25/06/2025	ENERGÍA PARA EL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO	HCR INGENIEROS SAS	COMPAÑÍA ENERGETICA DEL TOLIMA S.A. ESP
25/06/2025	ENERGÍA PARA EL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO	HCR INGENIEROS SAS	DISTRIBUIDORA & COMERCIALIZADORA DE ENERGIA ELECTRICA S.A. E.S.P.
25/06/2025	ENERGÍA PARA EL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO	HCR INGENIEROS SAS	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SANTANDER S.A ESP.
26/06/2025	RESPUESTA A LA TARIFA COBRADA POR LA ENERGÍA FACTURADA AL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO	OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO	HCR INGENIEROS SAS
26/06/2025	CONCLUSIONES REUNIÓN SEGUIMIENTO ACTUALIZACIÓN DEL AFORO DE CARGA DE AP BGA. 26 DE JUNIO 2025	ESSA	HCR INGENIEROS SAS
26/06/2025	INFORME 3 SUBSANACION	JOSE GUILLERMO DIAZ ORTIZ	HCR INGENIEROS SAS
26/06/2025	DOCUMENTOS ACTA No 3 CTO 188 DE 2024	HCR INGENIEROS SAS	OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO
26/06/2025	SOLICITUD PANTALLAZO DE INVENTARIO ACTA No 4 CTO 190 DE 2024	HCR INGENIEROS SAS	OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO
27/06/2025	SOLICITUD OFERTA MERCANTIL SUMINISTRO DE ENERGÍA PARA EL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA.	ESANT SA ESP	HCR INGENIEROS SAS
27/06/2025	CONCLUSIONES REUNIÓN SEGUIMIENTO ACTUALIZACIÓN DEL AFORO DE CARGA DE AP BGA. 26 DE JUNIO 2025	OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO	HCR INGENIEROS SAS
27/06/2025	P 9409 Co 190 2024	OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO	HCR INGENIEROS SAS
27/06/2025	SOPORTES GRUA WOM 057	OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS	HCR INGENIEROS SAS

HCR INGENIEROS SAS

CORRESPONDENCIA ENVIADA Y RECIBIDA DE APB, G1 Y G2			
FECHA	**ASUNTO**	**REMITE**	**DIRIGIDO A**
28/06/2025	CORRECION DE INFORME HSEQ - CTO 187 DE 2024	BIO MAQUINARIA Y EQUIPOS SAS	HCR INGENIEROS SAS
29/06/2025	CIERRE INMEDIATO DE REPORTES Y ORDENES DE TRABAJO ABIERTAS EN GESTION EME	HCR INGENIEROS SAS	OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO
30/06/2025	INFORME 3 VIADUCTO PROVINCIAL	BIO MAQUINARIA Y EQUIPOS SAS	HCR INGENIEROS SAS

Tabla S1 13 Resumen De La Correspondencia Recibida Y Enviada
(Fuente: HCR INGENIEROS SAS)

ANEXO U CORRESPONDENCIA

1.13. OBLIGACIONES GENERALES DEL INTERVENTOR

- Se cumplieron con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
- Se desarrollo el objeto del contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
- Se garantizo la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con el Anexo Técnico, el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso.
- Se dio a conocer a la Entidad cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del contrato o sobre sus obligaciones.
- El grupo interventor se abstuvo de ordenar y/o aprobar trabajos sin contar con el debido respaldo presupuestal.
- Se acredito el cumplimiento de la formación académica y la experiencia del equipo de trabajo definidos en el Documento base y en el "Anexo 1 – Anexo Técnico", en los plazos acordados con la Entidad como se evidencia a continuación:

1.14. FUNCIONES PREVIO AL INICIO DE ACTIVIDADES

1. Se coordino con el contratista de obra y entidad contratante el cumplimiento de todos los requisitos de perfeccionamiento y de ejecución del contrato, asi como los demas documentos requeridos previos al acta de inicio del contrato la cual se formalizo el 09 de diciembre del 2024 y los documentos del proceso

2. La entidad contratante expidió los siguientes Registros Presupuestales

- Contrato 187
  - RP 00010861 del 01 de noviembre del 2024
  - RP 00000332 del 21 de enero del 2025
  - RP 00003570 del 28 de febrero del 2025

- Contrato 188
  - RP 00010862 del 01 de noviembre del 2024
  - RP 00000333 del 21 de enero del 2025
  - RP 00003571 del 28 de febrero del 2025

HCR INGENIEROS SAS

- Contrato 190
  - RP 00010864 del 01 de noviembre del 2024
  - RP 00000335 del 21 de enero del 2025
  - RP 00003573 del 28 de febrero del 2025
  - RP 00005586 del 21 de mayo del 2025

3. El contratista de obra BIO MAQUINARIA Y EQUIPOS SAS realizo la actualización de garantías a los actos administrativos formalizados en el periodo del 01 al 28 de abril del 2025 teniendo en cuenta que la fecha de finalizacion del contrato de obra No 187 de 2024 fue el 28 de abril del 2025, se estan realizando los actos administrativos pertinentes para la elaboración del acta de recibo final y el contratista de obra OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS realizo la actualización de garantías a los actos administrativos formalizados en el periodo del 01 al 30 de junio del 2025, las cuales fueron revisadas por la interventoría y remitidas a la entidad contratante la cual es la encargada de la aprobación de las mismas

4. Se verifico la existencia de los documentos técnicos necesarios que soportan la ejecución de los contratos de obra, tales como:

- Diseños aportados y aprobados por la entidad: Se verifica su existencia en la documentación precontractual y contractual del proceso licitatorio SI-SI-LP-001-2024

- Licencias, autorizaciones, permisos, planos, plan de manejo ambiental, especificaciones tecnicas, fichas tecnicas de equipos y maquinarias a instalar, fichas tecnicas de materiales, análisis de precios unitarios: Se verifica su existencia en del formato F 066 enviado por el contratista de obra y revisado por la interventoría

ANEXO V DOCUMENTACION PRECONTRACTUAL-CONTRACTUAL
ANEXO W FORMATO F-066

5. Se solicito a los contratistas de obra BIO MAQUINARIA Y EQUIPOS SAS y OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS, la entrega de la documentación de conformidad al numeral 8.1 del documento base del contrato asi mismo la interventoría realizo las siguientes actividades:

- Se revisaron las hojas de vida de los personales profesionales requeridos (Numeral 8.2 del Anexo Técnico, del proceso de contratación No SI-SI-LP-001-2024), como se evidencia en la correspondencia

- Se revisaron los equipos y herramientas requeridos y vinculados al proyecto (Numeral 8.3 del Anexo Técnico, del proceso de contratación No SI-SI-LP-001-2024) como se evidencia en el informe HSEQ
- Se revisaron los precios unitarios correspondientes a las propuestas económicas (Numeral 8.2 del documento base pliego de condiciones del proceso de contratación No SI-SI-LP-001-2024), los cuales no superan los precios unitarios contractuales

- Los contratistas de obra entregaron el Plan Detallado de Trabajo para los contratos de obra No 187 de 2024 y No 188 de 2024 (SI-SI-LP-001-2024), los cuales fueron revisados por la interventoría con el fin de que estos tuvieran los lineamientos de elaboración de la entidad contratante y asi mismo realizar el seguimiento de control de la programación de obra

- Los contratistas de obra entregaron el Plan de Manejo de Trafico para los contratos de obra No 187 de 2024 y No 188 de 2024 (SI-SI-LP-001-2024), a la Dirección de Trafico de Bucaramanga, resaltando que esta entidad es la encargada de realizar la revisión y

HCR INGENIEROS SAS

aprobación, con la resolución de aprobación la interventoría está realizando el seguimiento a la implementación del PMT, se informa que el PMT de los contratistas está vigente hasta el 26 de mayo del 2025 para el contrato de obra No 187 de 2024 y hasta el 26 de julio del 2025 para el contrato de obra 188 de 2024

- Los contratistas entregaron el Plan Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo (SI-SI-LP-001-2024), siguiendo los lineamientos de la entidad contratante como se evidencia en el informe HSEQ

6. La interventoría reviso, verifico y aprobó la documentación mencionada en el numeral 5 por parte del contratista de obra

7. La entidad contratante suscribió las acta de inicio de los contratos de obra No 187 de 2024 y No 188 de 2024 asi como el acta de inicio del contrato de consultoría bajo la modalidad de interventoría No 190 de 2024

8. Se verifico la publicación de las actas de inicio en la plataforma del SECOP II

ANEXO X PUBLICACION EN EL SECOP II

9. El material que se le cancela al contratista de obra es el material que la interventoría evidencie y verifique su instalacion como se estipulo en el proceso licitatorio SI-SI-LP-001-2024

ANEXO Y MATERIAL INSTALADO POR EL CONTRATISTA DE OBRA

10. Se verifica la existencia del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo como se evidencia en el informe HSEQ, asi como el protocolo de bioseguridad

11. Se efectúan visitas de verificación de actividades a las cuadrillas de los grupos 1 y 2 con el fin de constatar la ejecución de los reportes asignados por la oficina de Alumbrado Público como se evidencia en los informes diarios de los supervisores

12. Se dio aprobación en los términos establecidos a la documentación en relacion al Numeral 8.1 del documento base del contrato de obra para el personal profesional, tecnólogo, técnico y demas ofrecidos, asi mismo se verificaron sus afiliaciones a seguridad social y riesgos laborales, sus exámenes médicos ocupacionales, el certificado de trabajo seguro en alturas del personal que exige el proceso de contratación No SI-SI-LP-001-2024, se da claridad que en la ejecución del mantenimiento al alumbrado público del municipio de Bucaramanga no se realizan trabajos en espacios confinados

13. Se dio aprobación en los términos establecidos a la documentación en relacion al Numeral 8.1 del documento base del contrato de obra a los equipos y herramientas minimo requerido para el desarrollo de la obra, asi mismo se realizó una inspeccion antes del inicio de actividades y en el reinicio No 1 con el fin de verificar y certificar el funcionamiento de los mismos. Sin embargo y como es de conocimiento de la entidad contratante las pinzas voltiamperimetricas y el medidor de tierras (Telurómetro) de los contratistas de obra BIO MAQUINARIAS Y EQUIPOS SAS y OCCIDENTAN DE COLOMBIA SAS no cuentan con un certificado de calibración solo con un informe de trazabilidad (Contrastación de la medida) a pesar de las múltiples solicitudes de la interventoría estas no han sido atendidas

14. Se reviso y aprobó la programación de obra presentada por el contratista de obra

ANEXO Z PROGRAMCION DE OBRA

HCR INGENIEROS SAS

15. Se verifico la aprobación de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga al plan de manejo de tráfico presentado por los contratistas de obra asi como los permisos de cargue y descargue requeridos para el desarrollo de los contratos de obra No 187 de 2024 y No 188 de 2024

ANEXO AA PLAN DE MANEJO DE TRAFICO - PERMISOS DE CARGUE Y DESCARGUE

16. Se verificó que al inicio del contrato a vigilar los contratistas destinaron a la ejecución del contrato mano de obra no calificada de la región (municipio de Bucaramanga) en un porcentaje no inferior al treinta por ciento (30%), de acuerdo con el personal de los contratistas de obra destinados a la ejecución del contrato. En todo caso el treinta por ciento (30%) de la mano de obra no calificada de la región de los contratistas de obra son mujeres

ANEXO BB SEGURIDAD SOCIAL OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS

1.15. ACTIVIDADES TÉCNICAS GENERALES

La interventoría solicito el acceso Sistema de Información Georreferenciado (SIG) con el fin de supervisar la actualización del de la infraestructura del servicio de alumbrado público del Municipio de Bucaramanga, pero teniendo en cuenta que la entidad contratante no dio el acceso a la interventoría se envió la informacion recopilada en el formato F-143 V10 para que el personal de Alumbrado Público para que realizara la actualización la cual consiste en la incorporación de los siguientes cambios:

- **Adición de puntos luminosos por expansiones:** Incorporar al SIG los nuevos puntos luminosos instalados como parte de la expansión de la red de alumbrado público.
- **Sustitución de luminarias por efecto de la modernización:** Actualizar el SIG con la información de las luminarias que fueron sustituidas por tecnología LED como parte del proceso de modernización del alumbrado público.
- **Disminución o retiro de luminarias por intervenciones del espacio público:** Eliminar del SIG las luminarias que fueron retiradas debido a intervenciones en el espacio público.
- **Sustitución de materiales y/o equipos sin afectar cantidad de infraestructura:** Actualizar el SIG con la información de los materiales y/o equipos que fueron sustituidos sin afectar la cantidad de infraestructura existente.
- **Aumento o disminución de potencia de los puntos luminosos:** Actualizar el SIG con la información de la potencia de los puntos luminosos que fueron modificados.

La información enviada a la entidad contratante fue verificada en el terreno y en los registros de georreferenciación enviados por los contratistas BIO MAQUINARIAS Y EQUIPOS SAS y OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS.

ANEXO CC LUMINARIAS INSTALADAS

- La interventoría realiza la inspección en campo de todas las luminarias que se van a instalar en los procesos de modernización, expansión y cambio de infraestructura. Esta inspección incluye el registro de las luminarias que se retiran o cambian, así como la supervisión de la inclusión de infraestructura nueva, la reubicación de luminarias o infraestructura y, en general, de todo proceso que afecte el inventario georreferenciado. Adicionalmente, la interventoría verifica la calidad de la información de georreferenciación entregada por los contratistas del BIO MAQUINARIAS Y EQUIPOS SAS y OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS. Esta verificación se realiza con el fin de que la información sea incluida en la base de datos de la entidad, labor que está a cargo del personal de la Oficina de Alumbrado Público.

HCR INGENIEROS SAS

Finalmente, la interventoría solicitó a la entidad contratante el registro de la actualización de la base de datos con fundamento en los términos expuestos.

ANEXO DD INFORME MENSUALES SUPERVISORES

- La interventoría realiza un monitoreo permanente del estado de la infraestructura de alumbrado público, mediante inspecciones diurnas y nocturnas, con el objetivo de garantizar la cobertura del 100% en las comunas 2, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 16, 17, viaducto provincial, vías principales y el corregimiento 1.

  Los datos recopilados durante estas inspecciones, junto con las quejas y reclamos presentados por los usuarios, se envían diariamente a la entidad contratante. Esta información permite a la Oficina de Alumbrado Público programar de manera eficiente la atención de los requerimientos.

ANEXO EE MONITOREO DIURNO Y NOCTURNO

- Se revisaron los reportes de quejas y reclamos por alumbrado público en las comunas 2, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 16, 17, vías principales, corregimiento 1 y viaducto Alejandro Galvis del municipio de Bucaramanga. Esta revisión consistió en verificar el cumplimiento de los trabajos solicitados en las siguientes actividades:

  1. Verificación de los reportes registrados en la base de datos: Se verificaron los reportes de quejas y reclamos (PQR's), las llamadas generadas por la comunidad y los informes del contratista para la operación y mantenimiento del servicio de alumbrado público del Municipio de Bucaramanga.

  2. Evaluación de las acciones adelantadas: Se evaluaron las acciones realizadas para atender los reportes de quejas y reclamos, verificando que se hubieran realizado de acuerdo con lo establecido en el contrato.

  3. Muestreo: Se utilizó un plan de muestreo simple normal con un nivel II de inspección, conforme a lo establecido en la Norma NTC ISO 2859 parte 1 Planes de muestreo determinado por el nivel aceptable de calidad (NAC o AQL) para inspección lote a lote.

Mes de seguimiento: 01 al 30 de junio del 2025
Total, asuntos del mes: 71; Tamaño de la muestra: 13

HCR INGENIEROS SAS

ITEM	REPORTE	ASUNTO	RECIBIDO AP	ESTADO MTTO O VISITA TECNICA	FECHA DE CIERRE	TIEMPO SIN CERRAR PQR	NO CONFORMIDADES
1	113297	VARIAS LUMINARIAS APAGADAS	13/06/2025	SOLUCIONADO	30/06/2025	SOLUCIONADO	-
2	113290	VARIAS LUMINARIAS APAGADAS	13/06/2025	PENDIENTE	30/06/2025	17,00	1
3	113289	VARIAS LUMINARIAS APAGADAS	13/06/2025	PENDIENTE	30/06/2025	17,00	2
4	113281	LUMINARIA APAGADA	12/06/2025	ASIGNADO	30/06/2025	18,00	3
5	113280	LUMINARIA APAGADA	12/06/2025	SOLUCIONADO	30/06/2025	SOLUCIONADO	-
6	113279	LUMINARIA APAGADA	12/06/2025	PENDIENTE	30/06/2025	18,00	4
7	113264	LUMINARIA APAGADA	12/06/2025	SOLUCIONADO	30/06/2025	SOLUCIONADO	-
8	113262	LUMINARIA APAGADA	12/06/2025	SOLUCIONADO	30/06/2025	SOLUCIONADO	-
9	113261	LUMINARIA APAGADA	12/06/2025	SOLUCIONADO	30/06/2025	SOLUCIONADO	-
10	113224	LUMINARIA APAGADA	11/06/2025	PENDIENTE	30/06/2025	19,00	5
11	113222	LUMINARIA CON BAJA ILUMINACIÓN	11/06/2025	PENDIENTE	30/06/2025	19,00	6
12	113221	VARIAS LUMINARIAS APAGADAS	11/06/2025	PENDIENTE	30/06/2025	19,00	7
13	113207	VARIAS LUMINARIAS APAGADAS	10/06/2025	PENDIENTE	30/06/2025	20,00	8

Tabla S1 14 Seguimiento Y Control De La Correspondencia.
(Fuente: HCR INGENIEROS SAS)

HCR INGENIEROS SAS

Observaciones:

- SLN: Solucionado
- La columna "Tiempo sin Cerrar PQR" se calcula en días.
- La columna "No Conformidades" indica el número de quejas o reclamos asociados al asunto que no se han resuelto.

Análisis:

- De los 13 asuntos de la muestra, 8 están pendientes.
- El asunto con mayor tiempo sin cerrar es el número 8 con 20 días.
- Hay 8 asuntos con no conformidades

Recomendaciones:

- Se recomienda realizar un seguimiento más cercano a los asuntos pendientes y al asunto con mayor tiempo sin cerrar.
- Se recomienda investigar las causas de las no conformidades y tomar medidas para evitar que se repitan.

1.15.1.1. CLASIFICACIÓN DEL LOTE DE INSPECCION

PLAN DE MUESTREO SIMPLE PARA INSPECCION - NIVEL II - NORMAL - NORMA NTC - ISO 2859 – 1	
Nombre del Lote	Cartas de Reclamo
Tamaño de lote	71
Tamaño Muestra n	13
NCA = Nivel de Aceptable	4,0%
Número máximo Permitido de No Conformidades	1
Número máximo de No Conformidades para Rechazo del lote	2
Numero de No conformidades	8
CALIFICACIÓN: (Acepta Lote - Rechaza Lote)	
No Aceptado	

Tabla S1 15 Plan De Muestreo De La Correspondencia
(Fuente: HCR INGENIEROS SAS)

Análisis:

- El tamaño de la muestra se calculó utilizando la tabla A-1 de la norma NTC - ISO 2859 – 1.
- El número máximo de no conformidades permitidas se calculó utilizando la tabla A-2 de la norma NTC - ISO 2859 – 1.
- El número de no conformidades encontradas en la muestra fue de ocho (8 es mayor que el número máximo permitido es de dos (2).
- Por lo tanto, el lote se no acepta

El resultado del seguimiento a la correspondencia de las cartas reclamo atendidas en el periodo del 01 al 30 de junio del 2025 por parte de la Oficina de Alumbrado Público del Municipio de Bucaramanga obtiene una calificación de **NO ACEPTADO**, de acuerdo con el lote inspeccionado, lo que refleja que en este mes se atendieron las solicitudes escritas en los tiempos normales de respuesta.

Recomendaciones:

- Investigar las causas de las no conformidades encontradas.
- Implementar medidas correctivas para evitar que las no conformidades se repitan en el futuro.

ANEXO FF CUADRO SEGUMIENTO CORRESPONDENCIA

HCR INGENIEROS SAS

REPORTE DE FALLAS EN EL FONO-SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS COMUNAS 2, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 16, 17, VIAS PRINCIPLAES, CORREGIMIENTO 1 Y VIADUCTO ALEJANDRO GALVIS

Periodo de Reporte:

- 01 al 30 de junio del 2025
- Total, de Reportes: 91
- Reportes Atendidos: 57
- Efectividad: 62,64%

Análisis:

- Durante el periodo de reporte, se recibieron 91 reportes telefónicos por fallas en el servicio de alumbrado público.
- De estas quejas, solo se atendieron 57, lo que representa una efectividad del 62,64%
- El 37,36% de las quejas no fueron atendidas.

Recomendaciones:

- Es necesario aumentar la eficiencia en la atención de los reportes telefónicos por fallas en el alumbrado público.
- Se debe realizar un análisis de las causas por las cuales no se atendieron las quejas.
- Se debe implementar un plan de acción para mejorar la atención de las quejas en el futuro.

La Tabla S1-19 informa sobre el número de reportes diarios de alumbrado público y su atención por parte de las cuadrillas de mantenimiento.

Reporte de Alumbrado Público: Resumen de Fono-servicio y Atención
Período: 01 al 30 de junio del 2025
Línea: Fono-servicio 6525252

Resumen:

- Total, de reportes: 44
- Promedio diario: 1,46
- Días con mayor número de reportes: 16 de junio del 2025 (8 reportes), 11, 18, 24 y 25 de junio del 2025 (5 reportes)
- Reportes atendidos por Grupo 2: 11 (25,00%)

FECHA	RECIBIDOS	SOLUCIONADOS
1/06/2025	0	0
2/06/2025	0	0
3/06/2025	1	1
4/06/2025	0	0
5/06/2025	2	0
6/06/2025	0	0
7/06/2025	0	0
8/06/2025	0	0
9/06/2025	1	0
10/06/2025	3	0
11/06/2025	5	1
12/06/2025	3	1
13/06/2025	0	0
14/06/2025	0	0

HCR INGENIEROS SAS

15/06/2025	0	0
16/06/2025	8	2
17/06/2025	0	0
18/06/2025	5	1
19/06/2025	3	1
20/06/2025	0	0
21/06/2025	0	0
22/06/2025	0	0
23/06/2025	0	0
24/06/2025	5	1
25/06/2025	5	1
26/06/2025	1	0
27/06/2025	2	0
28/06/2025	0	2
29/06/2025	0	0
30/06/2025	0	0
TOTAL	**44**	**11**

Tabla S1 16 Numero De Reportes Diarios Recibidos De Los Usuarios En La Línea 6525252 Del 01 al 30 de junio del 2025
(FUENTE: MUNICIPIO DE BUCARAMANGA – HCR INGENIEROS SAS)

La ilustración S1-2 presenta el número diario de reportes recibidos por la Oficina de Alumbrado Público a través de la línea de Fono-servicio 6525252 de los usuarios del Servicio durante los días del 01 al 30 de junio del 2025

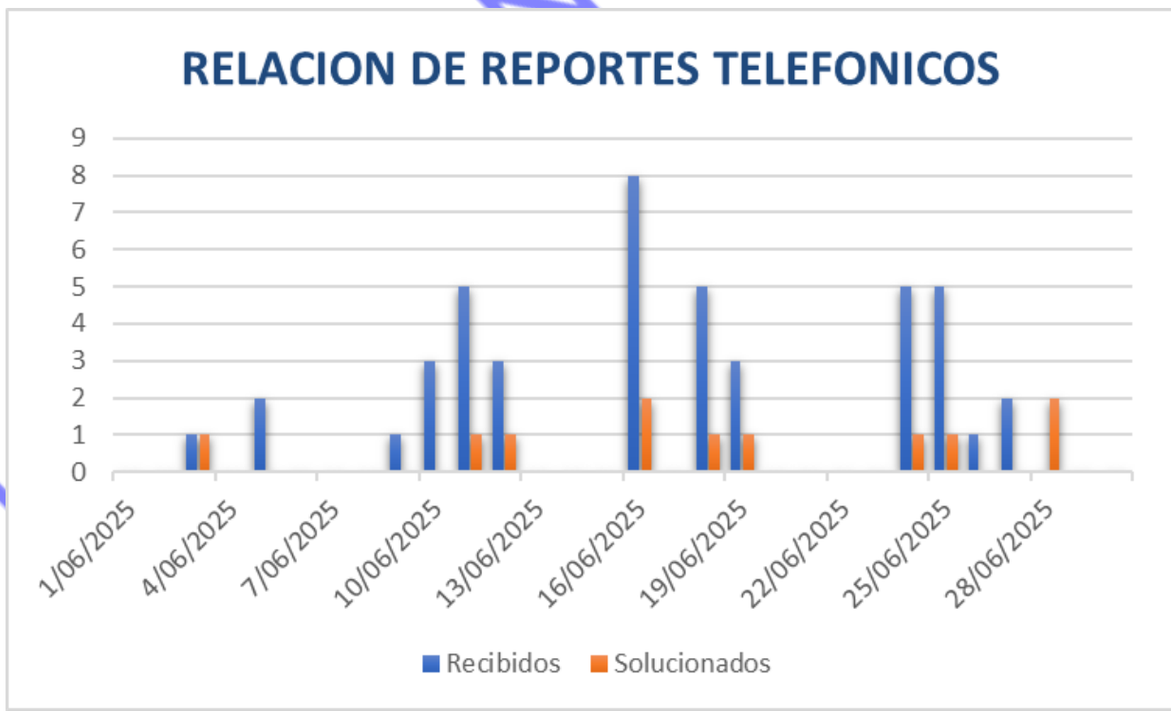


Ilustración S1 2 Relación Diaria De Los Reclamos Hechos Por Los Usuarios
(FUENTE: MUNICIPIO DE BUCARAMANGA – HCR INGENIEROS SAS)

Análisis:

- La Oficina de Alumbrado Público no alcanzó la meta de verificación de reclamos en el período analizado.

- Esto significa que no se atendieron a tiempo o de manera adecuada todos los reclamos realizados por los usuarios.
- La gestión se califica como mínima debido a la baja eficiencia en la atención de los reclamos.

- Se verifica en terreno las causas de los reclamos no atendidos, obteniendo los siguientes resultados:

REPORTES PENDIENTES G2	
CUADRILLA 1	
REPORTE	**RAZÓN**
113279	NO PERTENECE A ALUMBRADO PÚBLICO LO DEBE RESOLVER INDERSANTANDER
113229	REPORTE PENDIENTE POR FIN DE MES
112944	REPORTE PENDIENTE POR FIN DE MES
CUADRILLA 2	
REPORTE	**RAZÓN**
113146	SE REALIZO VISITA TÉCNICA ENCONTRANDO HURTO DE 2 LUMINARIAS SEPIALED 16W, NO SE REALIZA INSTALACIÓN DEBIDO A INFORMACIÓN DADA POR USUARIO (OLGA DELGADO) VA A SOLICITAR UNA REFORMA EN PARQUE POR INSTALACIÓN DE APOYOS DE MAYOR ALTURA PARA EVITAR HURTOS EN EL SECTOR.
113265	REPORTE PENDIENTE POR PERTENECER AL TERCER CARRIL
113233	REPORTE PENDIENTE POR FIN DE MES
113192	REPORTE PENDIENTE POR FIN DE MES
112431	REPORTE PENDIENTE POR FIN DE MES
113290	REPORTE PENDIENTE POR FIN DE MES
113289	REPORTE PENDIENTE POR FIN DE MES
113523	REPORTE PENDIENTE POR FIN DE MES
113522	REPORTE PENDIENTE POR FIN DE MES
113519	REPORTE PENDIENTE POR FIN DE MES
112738	REPORTE PENDIENTE POR FIN DE MES
CUADRILLA 3	
REPORTE	**RAZÓN**
113426	REPORTE PENDIENTE POR FIN DE MES
112889	REPORTE PENDIENTE POR FIN DE MES
112871	REPORTE PENDIENTE POR FIN DE MES
112463	REPORTE PENDIENTE POR FIN DE MES
112462	REPORTE PENDIENTE POR FIN DE MES
112363	REPORTE PENDIENTE POR FIN DE MES
112295	REPORTE PENDIENTE POR FIN DE MES
112179	REPORTE PENDIENTE POR FIN DE MES
111937	REPORTE PENDIENTE POR FIN DE MES
111924	REPORTE PENDIENTE POR FIN DE MES
111852	REPORTE PENDIENTE POR FIN DE MES
111517	REPORTE PENDIENTE POR FIN DE MES

Tabla S1 17 REPORTES PENDIENTES G2
(Fuente: HCR INGENIEROS SAS)

- Se elaboró un análisis estadístico correspondiente a los tiempos de respuesta e indicadores del servicio, porcentajes de cumplimiento, tipos de solicitudes, etc., de la siguiente manera:

EN LA ZONA URBANA

En la tabla se muestra las cantidades de registros diario de PQR's recibidas vs las PQR's solucionadas en la zona urbana. En la tercera columna se registra el número de PQR's recibidas. La cuarta columna contiene las cantidades diarias de PQR's solucionadas en un tiempo inferior a 4 días. En la última se presenta el porcentaje de las solucionadas en un tiempo menor a 4 días con relación en la totalidad de la solucionadas diariamente del 01 al 30 de junio del 2025

FECHA	DÍA-SEMANA	NÚMERO DE PQRS RECIBIDAS DEL MES	ATENDIDAS < 4 DÍAS	% ATENDIDAS < 4 DÍAS
1-jun-25	domingo	0	0	0,00%
2-jun-25	lunes	1	1	100,00%
3-jun-25	martes	9	6	66,67%
4-jun-25	miércoles	5	3	60,00%
5-jun-25	jueves	12	4	33,33%
6-jun-25	viernes	3	1	33,33%
7-jun-25	sábado	1	1	100,00%
8-jun-25	domingo	0	0	0,00%
9-jun-25	lunes	7	3	42,86%
10-jun-25	martes	7	0	0,00%
11-jun-25	miércoles	8	1	12,50%
12-jun-25	jueves	9	1	11,11%
13-jun-25	viernes	5	1	20,00%
14-jun-25	sábado	0	0	0,00%
15-jun-25	domingo	0	0	0,00%
16-jun-25	lunes	11	2	18,18%
17-jun-25	martes	9	6	66,67%
18-jun-25	miércoles	4	1	25,00%
19-jun-25	jueves	5	1	20,00%
20-jun-25	viernes	9	4	44,44%
21-jun-25	sábado	0	0	0,00%
22-jun-25	domingo	1	1	100,00%
23-jun-25	lunes	0	0	0,00%
24-jun-25	martes	7	1	14,29%
25-jun-25	miércoles	12	3	25,00%
26-jun-25	jueves	9	1	11,11%
27-jun-25	viernes	6	1	16,67%
28-jun-25	sábado	2	2	100,00%
29-jun-25	domingo	1	1	100,00%
30-jun-25	lunes	0	0	0,00%
	TOTAL	**143**	**46**	**32,17%**

Tabla S1 18 PQR's O Reportes Solucionados Diariamente Dentro Del Tiempo Límite Establecido Del 01 al 30 de junio del 2025
(Fuente: MUNICIPIO DE BUCARAMANGA – HCR INGENIEROS SAS)

Resumen:

- Se recibieron un total de 143 PQRS durante el período de análisis.

- De estas, 46 fueron atendidas en menos de 4 días, lo que representa un 32,17% del total.
- 97 PQRS no fueron atendidas en menos de 4 días, lo que representa un 67,83% del total.

Conclusiones:

- El porcentaje de PQRS atendidas en menos de 4 días se encuentra por debajo del 85%, lo que indica un incumplimiento del indicador.
- Se observa una gran variación en el porcentaje de PQRS atendidas en menos de 4 días entre las diferentes fechas.
- Es necesario identificar las causas por las cuales no se está cumpliendo con el indicador y tomar medidas correctivas.

En la se presenta la información diaria registrada de estas PQR's con la base de datos del programa Gestión EME, tanto las recibidas versus las atendidas en un tiempo inferior a 4 días del 01 al 30 de junio del 2025

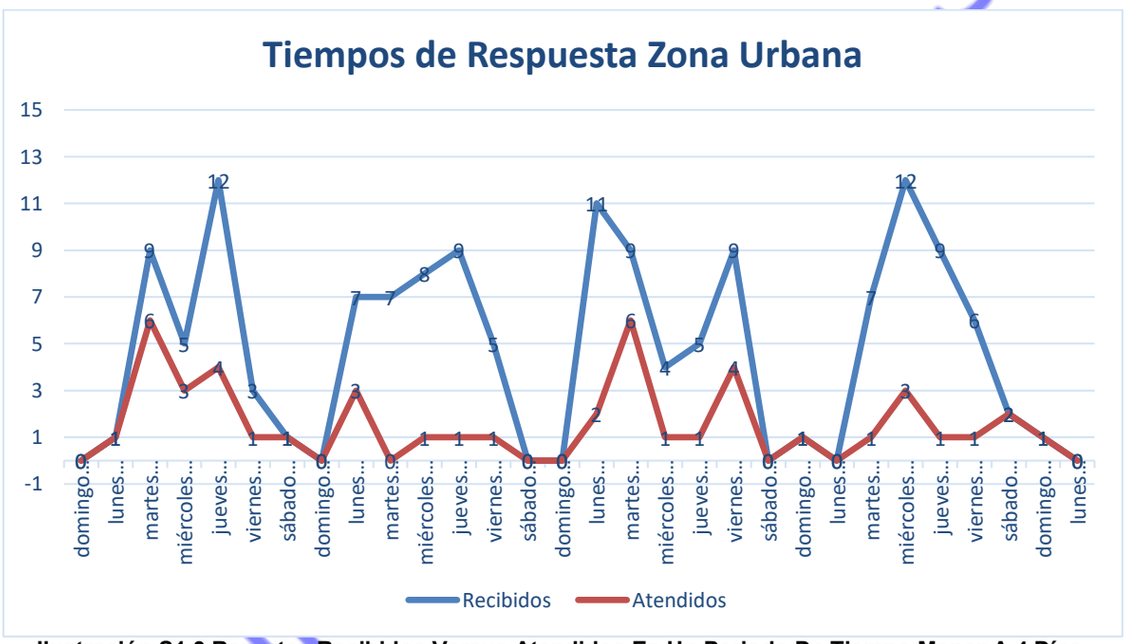


Ilustración S1 3 Reportes Recibidos Versus Atendidos En Un Periodo De Tiempo Menor A 4 Días.
(Fuente: MUNICIPIO DE BUCARAMANGA – HCR INGENIEROS SAS)

EN LA ZONA RURAL

En la tabla se muestra las cantidades de registros diario de PQR's recibidas vs las PQR's solucionadas en la zona rural. En la tercera columna se registra el número de PQR's recibidas. La cuarta columna contiene las cantidades diarias de PQR's solucionadas en un tiempo inferior a 7 días. En la última se presenta el porcentaje de las solucionadas en un tiempo menor a 7 días con relación en la totalidad de la solucionadas diariamente, del 01 al 30 de junio del 2025

FECHA	DÍA-SEMANA	NÚMERO DE PQRS RECIBIDAS DEL MES	ATENDIDAS < 7 DÍAS	% ATENDIDAS < 7 DÍAS
1-jun-25	domingo	0	0	0,00%
2-jun-25	lunes	0	0	0,00%
3-jun-25	martes	0	0	0,00%
4-jun-25	miércoles	1	0	0,00%
5-jun-25	jueves	3	0	0,00%

6-jun-25	viernes	0	0	0,00%
7-jun-25	sábado	0	0	0,00%
8-jun-25	domingo	0	0	0,00%
9-jun-25	lunes	1	0	0,00%
10-jun-25	martes	1	0	0,00%
11-jun-25	miércoles	0	0	0,00%
12-jun-25	jueves	0	0	0,00%
13-jun-25	viernes	0	0	0,00%
14-jun-25	sábado	0	0	0,00%
15-jun-25	domingo	0	0	0,00%
16-jun-25	lunes	0	0	0,00%
17-jun-25	martes	0	0	0,00%
18-jun-25	miércoles	0	0	0,00%
19-jun-25	jueves	0	0	0,00%
20-jun-25	viernes	0	0	0,00%
21-jun-25	sábado	0	0	0,00%
22-jun-25	domingo	0	0	0,00%
23-jun-25	lunes	0	0	0,00%
24-jun-25	martes	0	0	0,00%
25-jun-25	miércoles	0	0	0,00%
26-jun-25	jueves	0	0	0,00%
27-jun-25	viernes	0	0	0,00%
28-jun-25	sábado	0	0	0,00%
29-jun-25	domingo	0	0	0,00%
30-jun-25	lunes	0	0	0,00%
TOTAL		**6**	**0**	**0,00%**

Tabla S1 19 PQR's O Reportes Solucionados Diariamente Dentro Del Tiempo Límite Establecido Del 01 al 30 de junio del 2025
(Fuente: MUNICIPIO DE BUCARAMANGA – HCR INGENIEROS SAS)

En la tabla se presenta la información diaria registrada de estas PQR's con la base de datos del programa Gestión EME, tanto las recibidas versus las atendidas en un tiempo inferior a 7 días del 01 al 30 de junio del 2025

Resumen:

- Se recibieron un total de 6 PQRS durante el período de análisis.
- De estas, 0 fueron atendidas en menos de 7 días, lo que representa un 0,00% del total.
- 6 PQRS no fueron atendidas en menos de 7 días, lo que representa un 100,00% del total.

Conclusiones:

- El porcentaje de PQRS atendidas en menos de 7 días se encuentra por debajo del 85%, lo que indica un incumplimiento del indicador.
- Se observa una gran variación en el porcentaje de PQRS atendidas en menos de 7 días entre las diferentes fechas.
- Es necesario identificar las causas por las cuales no se está cumpliendo con el indicador y tomar medidas correctivas.

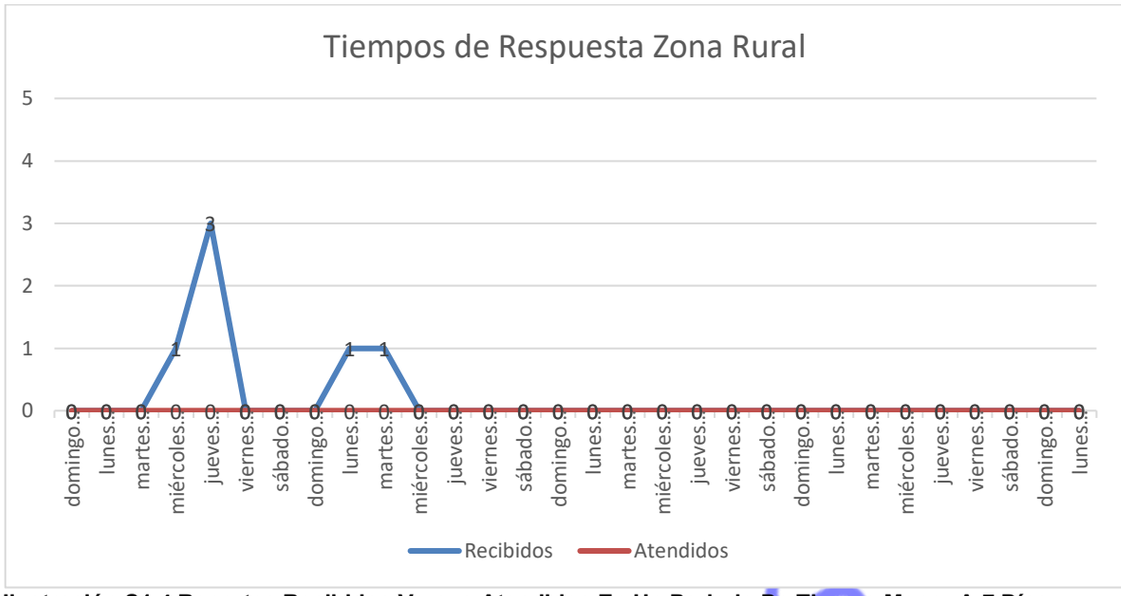


Ilustración S1 4 Reportes Recibidos Versus Atendidos En Un Periodo De Tiempo Menor A 7 Días.
(Fuente: MUNICIPIO DE BUCARAMANGA – HCR INGENIEROS SAS)

- Se elaboró un informe mensual de la operación y mantenimiento por cuadrilla, en el cual se indicó el número de reclamos recibidos, así como, las estadísticas correspondientes al cumplimiento de la atención a estos reclamos, lo que se hará para todo el Municipio.

GRUPO 2 OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS

ESTADO REPORTES EN LAS ORDENES DE TRABAJO GRUPO 2 CUADRILLA 1									
ÍTEM	**PERIODO**	**OT**	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**
1	JUNIO	10735	4	4	0	0	0	0	0
2	JUNIO	10742	2	2	0	0	0	0	0
3	JUNIO	10754	7	6	0	0	1	0	0
4	JUNIO	10760	17	15	0	0	0	0	2
5	JUNIO	10773	1	1	0	0	0	0	0
6	JUNIO	10782	2	2	0	0	0	0	0
CANTIDAD ORDENES		**6**	**33**	**30**	**0**	**0**	**1**	**0**	**2**
			100,00%	**90,91%**	**0,00%**	**0,00%**	**3,03%**	**0,00%**	**6,06%**
A	Asignados		**E**	No ejecutados por depender de otros entes u operadores de servicios					
B	Ejecutados		**F**	No ejecutados por falta de material					
C	Repetidos o ya ejecutados		**G**	No ejecutados por otros motivos					
D	No ejecutados por falta de información		**Cuadrilla 1**						

Tabla S1 20 Estado Reportes En Las Ordenes De Trabajo Grupo 2 Cuadrilla 1
(Fuente: HCR INGENIEROS SAS)

ESTADO REPORTES EN LAS ORDENES DE TRABAJO GRUPO 2 CUADRILLA 2									
ÍTEM	**PERIODO**	**OT**	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**
1	JUNIO	10730	7	7	0	0	0	0	0
2	JUNIO	10748	10	9	0	0	0	0	1
3	JUNIO	10752	10	8	0	0	1	0	1
4	JUNIO	10762	7	5	0	0	0	0	2

5	JUNIO	10778	3	1	0	0	0	0	2
6	JUNIO	10779	6	2	0	0	0	0	4
CANTIDAD ORDENES		**6**	**43**	**32**	**0**	**0**	**1**	**0**	**10**
			100,00%	**74,42%**	**0,00%**	**0,00%**	**2,33%**	**0,00%**	**23,26%**

A	Asignados	**E**	No ejecutados por depender de otros entes u operadores de servicios
B	Ejecutados	**F**	No ejecutados por falta de material
C	Repetidos o ya ejecutados	**G**	No ejecutados por otros motivos
D	No ejecutados por falta de información	**Cuadrilla 2**	

Tabla S1 21 Estado Reportes En Las Ordenes De Trabajo Grupo 2 Cuadrilla 2
(Fuente: HCR INGENIEROS SAS)

ESTADO REPORTES EN LAS ORDENES DE TRABAJO GRUPO 2 CUADRILLA 3									
ÍTEM	**PERIODO**	**OT**	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**
1	JUNIO	10729	13	13	0	0	0	0	0
2	JUNIO	10729	3	3	0	0	0	0	0
3	JUNIO	10747	10	10	0	0	0	0	0
4	JUNIO	10753	1	1	0	0	0	0	0
5	JUNIO	10763	12	12	0	0	0	0	0
6	JUNIO	10766	7	7	0	0	0	0	0
7	JUNIO	10774	7	7	0	0	0	0	0
8	JUNIO	10775	16	4	0	0	0	0	12
9	JUNIO	10781	2	2	0	0	0	0	0
CANTIDAD ORDENES		**9**	**71**	**59**	**0**	**0**	**0**	**0**	**12**
			100,00%	**83,10%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**16,90%**

A	Asignados	**E**	No ejecutados por depender de otros entes u operadores de servicios
B	Ejecutados	**F**	No ejecutados por falta de material
C	Repetidos o ya ejecutados	**G**	No ejecutados por otros motivos
D	No ejecutados por falta de información	**Cuadrilla 3**	

Tabla S1 22 Estado Reportes En Las Ordenes De Trabajo Grupo 2 Cuadrilla3
(Fuente: HCR INGENIEROS SAS)

- Se realiza la interventoría a las cuadrillas del Grupo 2, a cargo de OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS, responsables del mantenimiento del alumbrado público en las siguientes zonas:

  Grupo 2 del 01 al 30 de junio del 2025:
  - Comunas 2, 7, 13 y 17
  - Corregimiento 1

- **Actividades de la interventoría:**

Apoyo técnico: Se brinda apoyo técnico al personal encargado del mantenimiento, asesorando en la resolución de problemas técnicos y en la implementación de mejores prácticas.
Supervisión: Se supervisa la ejecución de las actividades de mantenimiento, verificando que se cumplan con los estándares de calidad establecidos.
Planeación: Se participa en la planeación de las actividades de mantenimiento, asesorando en la selección de las actividades a realizar y en la programación de estas.

Ejecución: Se acompaña la ejecución de las actividades de mantenimiento, verificando que se realicen de acuerdo con lo planificado.
Digitalización: Se digitaliza toda la información propia del mantenimiento, incluyendo las actividades realizadas, el consumo de materiales y los reportes de novedades.

- **Beneficios:**

Mejora en la calidad del servicio: La interventoría contribuye a mejorar la calidad del servicio de alumbrado público, verificando que se cumplan con los estándares de calidad establecidos.
Optimización de los recursos: La interventoría ayuda a optimizar los recursos disponibles para el mantenimiento del alumbrado público, mediante la supervisión y la planeación de las actividades.
Mejora en la transparencia: La digitalización de la información permite mejorar la transparencia en la gestión del mantenimiento del alumbrado público.

ANEXO GG INFORMES DIARIOS SUPERVISORES

- HCR INGENIEROS SAS cuenta con el personal idóneo para realizar las actividades de supervisión en los trabajos de mantenimiento al Grupo 2 encargado de realizar el mantenimiento de las comunas 2, 7, 13, 17 y corregimiento 1 del 01 al 30 de junio del 2025, a cargo OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS.

- La secretaria de infraestructura y/o Coordinación del Alumbrado Público no solicitaron el apoyo de la interventoría para la evaluación de los requerimientos de: expansiones del Alumbrado Público en la revisión de los diseños de Alumbrado Público; del registro de las estadísticas de las expansiones programadas, de las ejecutadas, de materiales y equipos utilizados; y supervisión de la actualización de la base de datos del inventario.

- La interventoría no tuvo acceso a la información de las expansiones programadas, por lo cual, no se llevó el control sobre las expansiones programadas en cuanto a ejecución y su relación con los materiales y equipos. En este sentido se deberá supervisar la actualización de la base de datos del inventario.

- Se verificó la aplicación del RETILAP y RETIE en las actividades de mantenimiento del alumbrado público ejecutadas por el Grupo 2 en Bucaramanga.

Grupos:

- Grupo 2: Comunas 2, 7, 13, 17 y corregimiento 1 del 01 al 30 de junio del 2025 (OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS)

Actividades: Mantenimiento del alumbrado público

Metodología:

- **Revisión documental:** Se revisaron los informes técnicos, registros de mantenimiento y demás documentación relacionada con las actividades de mantenimiento.

- **Inspecciones de campo:** Se realizaron visitas a las zonas de intervención para verificar el cumplimiento del RETILAP y RETIE en las instalaciones de alumbrado público.

HCR INGENIEROS SAS

Resultados:

Grupo 2 (OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS):

- **Fallas RETILAP:**
  Luminarias con baja eficiencia energética
  Falta de mantenimiento preventivo a las luminarias
  Presencia de puntos de luz apagados
  No se encontraron registros de mantenimiento

- **Fallas RETIE:**
  Cables con daños en la aislación
  Tableros eléctricos sin las protecciones adecuadas
  Falta de puesta a tierra en algunos equipos

Conclusiones:

- Se encontraron fallas en la aplicación del RETILAP y RETIE en las actividades de mantenimiento del alumbrado público realizadas por ambos grupos.
- Es necesario que los grupos implementen medidas correctivas para asegurar el cumplimiento de los reglamentos técnicos.
- Se recomienda realizar un seguimiento continuo para verificar la implementación de las medidas correctivas y el cumplimiento del RETILAP y RETIE.

Recomendaciones:

- Implementar un programa de capacitación para el personal técnico en los requisitos del RETILAP y RETIE.
- Realizar mediciones de iluminancia y verificar el cumplimiento de los niveles de iluminación establecidos en el RETILAP.
- Implementar un plan de mantenimiento preventivo y correctivo para las instalaciones de alumbrado público.
- Solucionar las deficiencias encontradas en las instalaciones eléctricas para garantizar la seguridad de las personas y bienes.

Cuadro del resumen total de las faltas encontradas de la no aplicación de los reglamentos RETIE Y RETILAP por parte de los grupos de mantenimiento del MUNICIPIO DE BUCARAMANGA GRUPO 2 JUNIO				
DESCRIPCIÓN	**C1**	**C2**	**C3**	**UND**
NO APLICACIÓN DEL RETIE	13	23	6	FALTAS
NO APLICACIÓN DEL RETILAP	0	0	0	FALTAS
TOTAL, VIOLACIONES DE LA NO APLICACIÓN DE LOS REGLAMENTOS	**13**	**23**	**6**	**FALTAS**

Tabla S1 23 Cuadro De Resumen De Faltas A Los Reglamentos RETIE Y RETILAP GRUPO 2
(Fuente: HCR INGENIEROS SAS)

- En el periodo del presente informe la interventoría identificó Deficiencias en el alumbrado público:

  Sector afectado:
  - Vías principales

HCR INGENIEROS SAS

Medidas tomadas:

- Medición de iluminancia: Se realizaron mediciones en las vías principales con el fin de verificar los niveles de iluminación (iluminancia) de proyectos nuevos y del alumbrado existente.
- Informe a la supervisión: Se informó a la supervisión los resultados obtenidos, detallando las siguientes necesidades:
- Revisión de luminarias: Se debe revisar las luminarias con baja intensidad y las que se encuentran apagadas.

ANEXO HH MEDIDAS ILUMINANCIA

- El responsable del servicio de Alumbrado Público no solicitó el apoyo del personal de la Interventoría para realizar en conjunto la revisión de diseños de Alumbrado Público, lo que se hará de acuerdo con los lineamientos establecidos en el RETILAP.

- Verificación del análisis de trabajo seguro ATS y cumplimiento del plan de manejo de tráfico PMT: se implementó la siguiente metodología:
  - Verificación del análisis de trabajo seguro (ATS): Se revisó que el ATS estuviera actualizado y que se identificaran los riesgos asociados a cada tarea.
  - Verificación del cumplimiento del plan de manejo de tráfico (PMT): Se supervisó que se implementaran las medidas de señalización, control de tráfico y desvíos vehiculares.

- Resultados:
  - Señalización vial: Se verificó que los sitios de trabajo contaran con la señalización adecuada, incluyendo conos, vallas, banderines y luces de advertencia.
  - Identificación de vehículos y personal: Se constató que los vehículos y el personal de los grupos de trabajo estuvieran correctamente identificados con chalecos, cascos y demás elementos de protección personal.

- Conclusiones:
  - El personal de los grupos de trabajo cumple con las normas de seguridad vial y laboral.
  - Se están implementando las medidas de señalización y control de tráfico necesarias para garantizar la seguridad de los trabajadores y usuarios de la vía.

- La interventoría contempla los indicadores de gestión establecidos por la entidad contratante de la siguiente manera:

Durante las actividades efectuadas del 01 al 30 de junio del 2025, se desarrolló el indicador de la tipificación de fallas y tiempo empleado en la prestación del servicio de Alumbrado Público como se evidencia en los informes mensuales de los supervisores

Se realiza interventoría a las cuadrillas del Grupo 1 y Grupo 2, responsables del mantenimiento vial en diferentes zonas de la ciudad.

Grupo 2:

Del 01 al 30 de junio del 2025
Comunas 2, 7, 13 y 17: A cargo de OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS
Corregimiento 1: A cargo de OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS
Funciones de la interventoría:

HCR INGENIEROS SAS

Apoyo técnico al personal: Asesoría, supervisión y acompañamiento en las actividades de mantenimiento.
Planeación y ejecución: Colaboración en la planificación y ejecución de las tareas de mantenimiento.

Digitalización de información: Registro y sistematización de la información relacionada con el mantenimiento, las actividades realizadas y el consumo de materiales.

- En vista de la finalización del anterior contrato de mantenimiento y considerando la información registrada en la plataforma GESTIÓN EME sobre los reportes pendientes de la Oficina de Alumbrado Público, la interventoría presenta el siguiente análisis para las siguientes zonas:

HCR INGENIEROS SAS

INDICADORES DE MANTENIMIENTOS POR AÑO								PÁGINA 1 DE 1	
Alumbrado Público de Bucaramanga						Año 2025		Marzo 2025	
Mes	REPORTES Recibidos del Mes	REPORTES Atendidos del Mes	REPORTES Pendientes del Mes	% Atención del Mes	REPORTES Acumulados por Atender	REPORTES Atendidos de Otros Meses	REPORTES Atendidos Totales	Indicador Porcentual de Atención	REPORTES Pendientes por Atender
Diciembre	357	145	212	40.62 %	2192	372	517	23.59 %	1675
Enero	399	265	134	66.42 %	2068	239	504	24.37 %	1564
Febrero	474	268	206	56.54 %	2038	156	424	20.8 %	1614
Marzo	472	255	217	54.03 %	2086	167	422	20.23 %	1664
Abril	475	257	218	54.11 %	2139	176	433	20.24 %	1706
Mayo	556	115	441	20.68 %	2262	74	189	8.36 %	2073
Junio	479	151	328	31.52 %	2538	173	324	12.77 %	2214

Tabla S1 24 Indicadores De Mantenimientos Por Año
(Fuente HCR INGENIEROS SAS)

ANEXO II INVENTARIO GESTION EME

HCR INGENIEROS SAS

- Mediante los levantamientos diurnos y nocturnos se han identificado el estado de la infraestructura y/o elementos, materiales, existentes y notificado a la supervisión mediante correo electrónico. Asimismo, con relación a la infraestructura y/o elementos, y materiales retirados de alumbrado público, se ha informado a la entidad contratante mediante informes, con la finalidad de disponer contablemente por parte del Municipio de Bucaramanga de estos activos.

- Se informa de la siguiente manera al Municipio de Bucaramanga, sobre los avances tecnológicos, procedimientos y adaptaciones al servicio de Alumbrado Público, con el fin de que el Municipio de Bucaramanga tome decisiones respecto de su incorporación; el informe presentado contiene la evaluación técnica y económica, con las correspondientes recomendaciones.

¿Cuál es la importancia del IRC en la Iluminación exterior?

El color que vemos y la calidad con la que percibimos el mundo no son lo mismo. ¿De qué dependen? ¿Cómo se mide y, qué implicaciones tiene en el confort visual y la seguridad urbana?

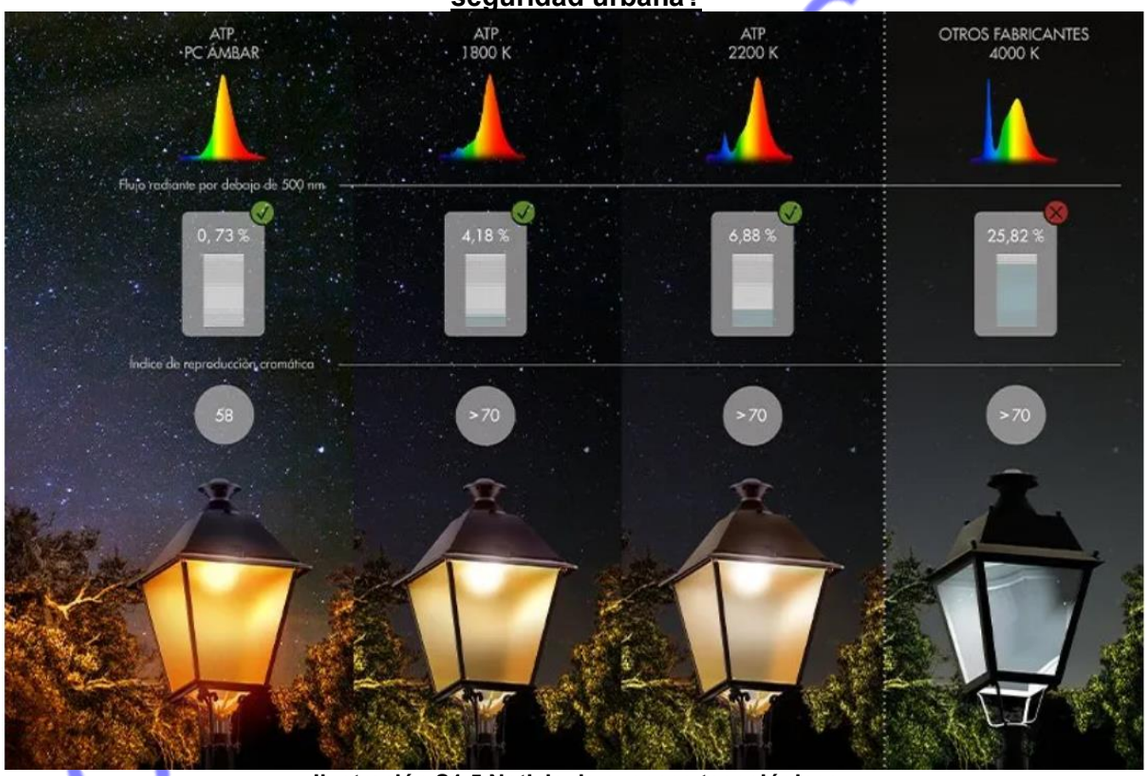


Ilustración S1 5 Noticia de avances tecnológicos

La calidad de la luz no se define únicamente por su intensidad o color. Hay un tercer factor a menudo subestimado que determina cómo percibimos el entorno: el Índice de Reproducción Cromática (IRC), o Color Rendering Index (CRI) en inglés, que abordaremos en esta cuarta entrega de Campus ATP.

¿Qué es el IRC?

Este valor, que va de 0 a 100, mide cuán fielmente una fuente de luz permite percibir los colores en comparación con una fuente de referencia natural. Cuanto más alto es el valor, más realista será la percepción cromática. Una reproducción deficiente puede distorsionar los tonos, mientras que una buena reproducción mantiene la fidelidad de los colores en las áreas iluminadas.

El diseño de alumbrado en carreteras e infraestructuras urbanas ha seguido estrictamente los requisitos normativos de cada país. En función de la intensidad del tráfico, la presencia de

peatones y la naturaleza de las actividades en la zona, entre otros factores. Estas normativas se han utilizado para establecer los niveles de luminancia o iluminancia, la uniformidad media mínima, el deslumbramiento máximo y la eficiencia energética mínima. A esta filosofía actual se denominó para la investigación con el nombre de Proceso Básico del Alumbrado (PBA).

Si bien se han establecido normas mínimas, estas se centran en aspectos técnicos, y podrían descuidar factores cruciales como el impacto en el bienestar y el rendimiento de las personas. Además, se omiten variables externas como la seguridad o la estética, y no se consideran las diferencias individuales en cuanto a necesidades y preferencias. La influencia de factores ideológicos y políticos, así como la falta de criterios específicos, dejan una parte importante de la toma de decisiones a la discreción de diseñadores y políticos, lo que puede dar lugar a desigualdades entre diferentes ciudades e incluso barrios o calles dentro de una misma ciudad.

¿Cómo se mide?

El IRC se calcula iluminando una serie de colores estándar con la fuente evaluada y comparando el resultado con la apariencia que tendrían bajo una fuente ideal, ya sea la luz solar o un cuerpo negro, según la temperatura de color de partida. La media de las diferencias en la percepción de estos tonos da lugar al valor final.

Conviene aclarar que el IRC no mide la curva espectral completa, sino su efecto perceptivo. Es una simplificación útil que traduce datos técnicos en una cifra comprensible y relevante.

Valor IRC	Calidad de reproducción cromática
90 – 100	Excelente – similar a la luz natural
80 – 89	Buena – adecuada para la mayoría de usos
70 – 79	Aceptable – con limitaciones
< 70	Pobre – distorsión evidente de colores

Más allá del interior: el IRC en el espacio público

Durante años, el IRC ha estado ligado casi exclusivamente a entornos donde la precisión del color es esencial: comercio, sanidad, arte. Sin embargo, en el alumbrado exterior también tiene un papel clave.

Una reproducción cromática fiel mejora la percepción visual, facilita la identificación de personas, vehículos y señales, y refuerza la sensación de seguridad en calles y parques.

Además, contribuye al confort estético: una luz cálida y bien equilibrada genera entornos más agradables, acogedores y armónicos.

En zonas peatonales, espacios naturales y núcleos rurales, el equilibrio entre temperatura de color y reproducción cromática se convierte en un factor determinante para el bienestar visual.

Una dicotomía resuelta: IRC vs. temperatura de color

Durante mucho tiempo, elegir luz cálida implicaba sacrificar calidad cromática. Tecnologías como el sodio de alta presión (VSAP), con su característico tono anaranjado, ofrecían un IRC extremadamente bajo. Frente a ellas, las fuentes blancas ganaban en fidelidad de color, pero perdían calidez y armonía visual.
Hoy, esa elección forzosa ya no es necesaria. Los avances en tecnología LED han permitido combinar temperaturas ultra cálidas —como 2200 K o incluso 1800 K— con índices de reproducción cromática notablemente superiores a los del VSAP.

Fuente	TCC (K)	IRC aproximado
VSAP (sodio)	1800	25
LED ATP 2200 K	2200	>70
LED ATP 1800 K	1800	>70
PC Ámbar (LED)	—*	58
Halogenuros (HM)	2800	88

**A diferencia de los LED blancos, el PC Ámbar no tiene una temperatura de color correlacionada real. Su espectro está centrado en el ámbar y carece de componentes azules y verdes, lo que produce una tonalidad cálida muy marcada, pero también un índice de reproducción cromática más bajo (~58).*

La gama de luminarias LED de ATP ofrece múltiples opciones de TCC ultra cálida con valores de IRC superiores a 70, lo que supone una diferencia clara frente a tecnologías anteriores. En la práctica, esto significa poder disfrutar de una atmósfera cálida y confortable sin renunciar a una visión clara y fiel.

¿Misma temperatura de color = misma luz?

A menudo se asume que dos fuentes con la misma temperatura de color producen la misma calidad de luz. Pero eso no es así. La TCC describe el color aparente de la luz, no su riqueza espectral.

Por ejemplo, tanto el sodio de alta presión (VSAP) como un LED moderno pueden emitir luz con una TCC de 1800 K. Sin embargo, el VSAP concentra casi toda su energía en unas pocas longitudes de onda en el amarillo-ámbar. Esto limita gravemente su capacidad para mostrar con fidelidad otros colores, lo que se refleja en un IRC muy bajo.

En cambio, los LED de última generación ofrecen espectros más amplios, aunque también sean cálidos. Esto les permite alcanzar valores de IRC superiores a 70, aun en temperaturas de color muy bajas.

En otras palabras, el color que vemos y la calidad con la que percibimos el mundo no son lo mismo. La TCC nos da una sensación visual general; el IRC nos dice qué tan fiel es esa luz a la realidad.

Tecnología al servicio de la percepción

Las luminarias ATP incorporan LED de alto rendimiento y ópticas diseñadas para garantizar una reproducción cromática estable y controlada en cualquier condición. La documentación técnica de cada modelo incluye no solo los valores reales de IRC por temperatura de color, sino también la radiancia espectral detallada, incluyendo el porcentaje exacto de flujo azul emitido.

En resumen, el IRC es más que una cifra. Es una garantía de calidad visual. Y gracias a la tecnología LED, es posible lograr entornos cálidos, seguros y emocionalmente agradables sin renunciar a una reproducción cromática natural.

Actividades no requeridas de la interventoría:

La entidad contratante no solicitó apoyo de la interventoría en las siguientes actividades relacionadas con los sistemas de telemedida, telegestión y nuevas tecnologías aplicables en Alumbrado Público:

- Seguimiento de los sistemas de telemedida, telegestión y nuevas tecnologías
- Control de consumo de las luminarias con telegestión
- Revisión y crítica de los perfiles de carga de consumo de los sistemas de alumbrado público con telemedida

- Revisión de la transmisión de datos entre el medidor y el servidor de la oficina de alumbrado público.
- Requerimiento de expansiones, revisión de diseños, estadísticas de expiaciones de las ejecutadas de material y equipos utilizados.
- Actualización de bases de datos.
- Monitoreo diario del funcionamiento de los sistemas de telemedida y telegestión

Acompañamiento al contratista del Grupo 1:

Se brindo el debido acompañamiento al contratista del Grupo 1 a cargo del BIO MAQUINARIAS Y EQUIPOS SAS, responsable del mantenimiento preventivo y correctivo de los cuartos técnicos, túnel de servicios, CCTV, iluminación funcional y arquitectónica de los tensores del viaducto provincial.

Programación de alumbrados arquitectónicos:

La interventoría apoyo en la programación a través de DMX de los alumbrados arquitectónicos que tiene a su cargo la oficina de alumbrado público.

En resumen, se están realizando esfuerzos significativos para promover la adopción generalizada de la telegestión en el alumbrado público, con el objetivo de optimizar la gestión, el control y la eficiencia energética de este servicio esencial.

- Se verificó con la entidad contratante y el contratista que los documentos técnicos que soportan la ejecución de los contratos de obra tales como diseños aportados aprobados por la entidad, licencias, autorizaciones, permisos, planos, especificaciones técnicas, fichas técnicas de equipo, maquinaria instalar, fichas técnicas de los materiales cumplían con lo estipulado en la ejecución del objeto contractual de los contratos del proceso licitatorio SI-SI-LP-001-2024.

- Se verificaron las condiciones locales y puntuales de cada sitio de ejecución de los reportes de mantenimiento de Alumbrado Público así como las condiciones técnicas, legales, ambientales, prediales y las demás necesarias para iniciar la ejecución de la obra, soportado en los documentos técnicos del proyecto y no se requirió ningún cambio en los diseños y trazados que suministró la entidad contratante por lo cual el cronograma de obra se estableció con los reportes entregados por la oficina de alumbrado público

- Se supervisa y controla permanentemente las cuadrillas que realizan el mantenimiento Alumbrado Público del municipio de Bucaramanga durante la ejecución de las obras con el fin de verificar que estas cumplan con lo establecido en los documentos técnicos que soportan la ejecución de los contratos de obra tales como diseños aportados aprobados por la entidad, licencias, autorizaciones, permisos, planos, especificaciones técnicas fichas técnicas de equipo y maquinaria instalar. Teniendo en cuenta que el material menor es suministrado por el contratista de obra, la interventoría verifica diariamente su instalación garantizando la calidad de los mismos y que estos estén certificados y controlando que no superen el valor de la oferta económica

- Se verifico y exigió la compra y suministro del material necesario para la ejecución de los reportes de mantenimiento de alumbrado público en el periodo del 01 al 28 de abril del 2025, para que estos estuvieran disponibles en el momento de la ejecución y así mismo dejar los sectores iluminados con el fin de brindar entornos seguros a los ciudadanos

- Se verificó y controló durante la ejecución del periodo del 01 al 28 de abril del 2025, la vinculación del personal propuesto para la ejecución de los contratos de acuerdo con la calidad requerida y se solicitó apoyo del personal en las cuadrillas de mantenimiento

HCR INGENIEROS SAS

de Alumbrado Público para la instalacion de un cable UTP con el fin de restablecer la señal de las luminarias Sculpflood, referente a la cuadrilla del viaducto la novena la interventoría reviso y aprobó la hoja de vida del tecnólogo de comunicaciones Johan Pacheco y la hoja de vida de la residente de la ingeniera residente Erika Higuera fue aprobado por la entidad contratante

- Se estudió y decidió entre el contratista de obra OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS, interventoría y la entidad contratante, el adicional No 2 por 47 dias para para el grupo 2 OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS el cual modifico la fecha de terminación de los contratos 188 (07 de julio del 2025) y 190 (07 de julio del 2025), el grupo 1 BIO MAQUINARIA Y EQUIPOS SAS no tuvo modificaciones en la terminación de su plazo contractual, el cual era el 28 de abril del 2025

- Se lleva un control durante el presente periodo de la ejecución del contrato de obra con base a la programación entregada

- No se requirió la implementación de algún plan de contingencia en el desarrollo de los contratos de obra

- Durante el periodo del presente informe los contratistas de obra no ejecutaron trabajos de forma indebida o ineficientes asimismo durante la suspensión no se ejecutaron trabajos por parte de los contratistas de obra

- Se garantizó la implementación de los frentes de trabajo mínimo requeridos según los documentos del proceso de contratación para dar cumplimiento al cronograma aprobado y a la ejecución de los reportes de mantenimiento de Alumbrado Público

- Se suscribió el adicional No 2 en valor y prórroga del plazo del contrato de obra 188 de 2024 y del contrato de consultoría bajo la modalidad de interventoría190 de 2024 lo cual fue aprobado por la entidad contratante para el ajuste de los contratos

- Se exigió y asesoró en el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene salud ocupacional y ambiental que sean aplicables al proyecto a los contratistas de obra estableciendo Las evaluaciones necesarias para garantizar su cumplimiento

- Se proyectaron las respuestas a los requerimientos o a las preguntas formuladas por organismos de control del estado o cualquier autoridad o particular está facultado para ello con el apoyo de la secretaría de infraestructura

- Se verificó el reintegro de material retirado en la ejecución de los reportes de mantenimiento al municipio de Bucaramanga

- Se verificó el cumplimiento de la gestión ante las empresas de servicios públicos por parte del contratista de obra

- Se presenta el informe mensual en los términos establecidos por la entidad contratante en la forma de pago del proceso licitatorio SI-SI-LP-001-2024 donde se evidencia las actividades realizadas durante el periodo del informe a entregar con el fin de que la oficina de alumbrado público tenga una visión clara y completa del estado de los trabajos atendidos por la interventoría y los contratistas de abra

- Se atendieron las reclamaciones sugerencias y demás solicitudes elevadas por los contratistas de obra resolviendo aquellas que son de competencia de la interventoría y dando traslado a las que no lo sean, adjuntando el respectivo concepto

HCR INGENIEROS SAS

- Se informó al municipio que no se generó ningún cambios en los planos o especificaciones de los estudios, diseños, obras o suministro de materiales

- No se presentó ningún cambio en el desarrollo de las obras, ni en el alcance de los pliegos de condiciones, ni en los insumos que los contratistas de obra presentaron en sus propuestas técnicas y en todas las actividades que afectaran el desarrollo de las obras

- No se presentaron estudios ni diseños por parte del contratista obra durante el presente informe del contrato por lo cual no se emitió ningún concepto de aprobación o negación por parte de la interventoría por lo cual no se generaron análisis de precios unitarios APU´s nuevos ni afectaciones al presupuesto ni a las especificaciones técnicas establecidas en el proceso licitatorio SI-SI-LP-001-2024
- Se resolvieron todas las consultas que los contratistas de obra tuvieron sobre la interpretación de los planos, especificaciones, pruebas, ensayos y pliegos de condiciones

- El contrato de mantenimiento al Alumbrado Público de Bucaramanga no requiere certificaciones RETIE ni RETILAP por lo cual el contratista no adelantó gestiones ante algún ente certificador

- Se verificó durante el presente informe la ejecución de las obras dentro del plazo pactado, resaltando que las actividades de mantenimiento se rigen a los reportes entregados por la oficina de Alumbrado Público por lo cual sin una orden de trabajo con sus respectivos reportes el personal de los contratistas de obra no puede ejecutar labores
- No se solicitaron pruebas de calidad a los contratistas de obra teniendo en cuenta que no suministraron bienes a la Oficina de Alumbrado Público

- La interventoría certifica la ejecución de actividades de mantenimiento al alumbrado público del municipio de Bucaramanga en el cumplimiento de los contrato de obra

- Se verificó en el periodo del presente informe el cumplimiento del compromiso adquirido en la oferta de los contratistas de obra referente al tema del apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional

- Se llevan a cabo las demás actividades contundentes al desarrollo del objeto contractual conforme a los requerimientos técnicos pertinentes

1.16. ACTIVIDADES FINANCIERAS GENERALES

- Solicitud de información - Estados de cuenta de energía para alumbrado público:

Fecha de envío: 25 de junio de 2025

Destinatarios:
- Electrificadora de Santander S.A. ESP
- Empresas Públicas de Medellín S.A. ESP
- Isagen S.A. ESP
- Compañía Energética del Tolima S.A. ESP
- Distribuidora & Comercializadora de Energía Eléctrica S.A. E.S.P.
- Empresa de Servicios Públicos de Santander S.A. ESP

Comunicados:
- CTO-HCR-190-2024-TC-00003246
- CTO-HCR-190-2024-TC-00003247

HCR INGENIEROS SAS

- CTO-HCR-190-2024-TC-00003248
- CTO-HCR-190-2024-TC-00003249
- CTO-HCR-190-2024-TC-00003250
- CTO-HCR-190-2024-TC-00003251

Se informa que a la fecha no se ha recibido respuesta a la solicitud de los estados de cuenta de energía para el servicio de alumbrado público, realizada mediante los comunicados mencionados anteriormente.

- La oficina de alumbrado público no solicitó el apoyo de la interventoría para el análisis, revisión, evaluación y valoración del costo del servicio de Alumbrado Público en los pagos de facturas a los contratistas por parte del municipio, por concepto del mantenimiento del Alumbrado Público y/o pagos por conceptos de energía para el servicio de Alumbrado Público que le prestan al Municipio de Bucaramanga.

- Con el fin de revisar la tarifa cobrada por la energía facturada al sistema de Alumbrado Público, de acuerdo con las condiciones contractuales de la compra de energía se le solicitó a la oficina de Alumbrado Público mediante el comunicado CTO-HCR-190-2024-TC-00003245 del 25 de junio del 2025 de la tarifa cobrada por la energía facturada al sistema de Alumbrado Público, el 26 de junio del 2025 se obtuvo respuesta por parte de la oficina de Alumbrado Público.

ANEXO JJ AP MUNICIPIO BUCARAMANGA AFORADA MEDIDA 1075933

- La entidad contratante no solicitó el apoyo de la interventoría para la supervisión de los contratos que suscriba el municipio para el recaudo del impuesto de alumbrado público.

- Se le solicitó a las comercializadoras de energía ELECTRIFICADORA DE SANTANDER S.A. ESP, EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN S.A. ESP, ISAGEN S.A. ESP, COMPAÑÍA ENERGETICA DEL TOLIMA S.A. ESP, DISTRIBUIDORA & COMERCIALIZADORA DE ENERGIA ELECTRICA S.A. E.S.P., EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE SANTANDER S.A ESP, los estados de cuenta de la energía para el servicio de alumbrado público mediante los comunicados: CTO-HCR-190-2024-TC-00003246, CTO-HCR-190-2024-TC-00003247, CTO-HCR-190-2024-TC-00003248, CTO-HCR-190-2024-TC-00003249, CTO-HCR-190-2024-TC-00003250, CTO-HCR-190-2024-TC-00003251. Enviados el 25 de junio del 2025, pero en el periodo del presente informe no se obtuvo respuesta de ninguna de las comercializadoras de energía en mención.

- Mediante los comunicados CTO-HCR-190-2024-TC-00003152 del 24 de abril del 2025 y CTO-HCR-190-2024-TC-00003244 del 25 de junio de 2025, se le solicitó a la Secretaría de Hacienda a cargo del doctor REYNALDO JOSE SILVA URIBE el estado de Cartera Morosa del Impuesto de Alumbrado Público; con el fin de apoyar a la entidad con el control de recuperación de cartera que tiene alumbrado público. Se solicita a la Secretaría de Hacienda que envíe a la mayor brevedad posible la siguiente información:

1. Estado actualizado de la cartera morosa del impuesto de alumbrado público, incluyendo el detalle de los deudores, la antigüedad de la deuda y el valor total de la misma.
2. Informe mensual sobre la gestión de cobro de la cartera morosa, incluyendo las acciones realizadas y los resultados obtenidos.

- Los contratos supervisados por la interventoría no tienen anticipo pactado por lo cual los contratistas no presentan un plan de inversión

HCR INGENIEROS SAS

- En el periodo del presente informe los contratistas de obra no realizaron solicitudes de pago

- El contrato de consultoría bajo la modalidad de interventoría No 190 de 2024 cuentan con los recursos presupuestales del adicional No 2, el cual fue expedido el 20 de mayo del 2025 por la entidad contratante

- En el periodo del presente informe los contratistas de obra presentaron facturas y/o cuentas de cobro referentes al acta de pago No 3 para el grupo 2

- Se aprobaron los siguientes desembolsos o pagos a los contratistas de obra

ANEXO KK EGRESOS DE ACTAS DE PAGO

- La interventoría HCR INGENIEROS SAS siempre ha velado por la correcta ejecución presupuestal de los contratos de obra supervisados

- En el periodo del presente informe no se presentaron actividades referentes a adicionales para los contratos de obra e interventoría

- En el periodo del presente informe se presentaron para el Grupo 2 la solicitud de pago del acta No 3, se reitera a la entidad contratante que el grupo interventor verifica periódicamente los aportes al sistema de seguridad social asi como los aportes parafiscales

- En el periodo del presente informe el grupo interventor verifico el adecuado pago de los tributos que resultaron de la actividad contractual y pos-contractual

- En el periodo del presente informe se presentaron pago de actas parciales a los contratistas de obra por lo cual se verificaron los soportes contables, y se realizó la verificación de recursos girados por el municipio mediante los egresos de las actas de pago

- No se evaluó correspondencia del plan de inversión del anticipo ya que los contratos de obra no cuentan con anticipo

- Se analizo el flujo de inversiones estipulado en el programa de obra, resaltando que en el periodo del presente informe no se presentaron posibles incumplimientos por parte de los contratistas de obra

1.17. FUNCIONES DE CARÁCTER LEGAL

- Se promovió el oportuno ejercicio de las facultades de dirección de la acción contractual, en especial el ejercicio de las prerrogativas extraordinarias y mecanismos de apremio previstos en la ley garantizando el debido procedimiento del contratista.

- En el periodo del 01 al 30 de junio del 2025, no se establecieron subcontratos en el contrato del Grupo 2.

- No se emitieron conceptos de viabilidad para suscrición de adicionales y/o prórrogas para el contrato de obra No 188 de 2024.

- Se veló por el cumplimiento de las obligaciones laborales que se generen con relación en el contrato suscrito.

HCR INGENIEROS SAS

- No se presentó ninguna reclamación por parte de OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS, por lo cual, no se realizó ninguna recomendación.

- No se suscribieron actas de suspensión ni de reinicio en el presente informe.

- No se prepararon actas de liquidación ya que este acto administrativo no tiene lugar en el presente informe.

- Se le dio tramite y respuesta a todas las solicitudes y peticiones que realizó OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS y el ente contratante.

- Se verificó que la ejecución contractual se desarrolle dentro del plazo o vigencia del contrato y de acuerdo con los valores establecidos.

- Se informó oportunamente los atrasos o situaciones o en general cualquier hecho que pueda dar origen a la toma de decisiones de tipo contractual y/o aplicación de sanciones y en general al Inicio y desarrollo de las actividades judiciales o extrajudiciales respectivas.

- Se adelantaron las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantía a que hubiere lugar.

- No se solicitaron la actualización de precios ya que no se presentaron fenómenos que alteraron en contra de la entidad el equilibrio económico o financiero del contrato.

- No se solicitaron pruebas de calidad ya que las luminarias a instalar por el contratista OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS son entregadas por la entidad contratante.

- En el periodo del presente informe el jefe o secretario de infraestructura, gestor del contrato de consultoría no requirió ningún informe.

- Se exigió a los contratistas los informes y documentos que se consideraron pertinentes sobre el desarrollo del objeto y obligaciones estipuladas en las cláusulas contractuales; con el fin de optimizar ajustar y corregir situaciones relacionadas con la ejecución de los contratos para el logro de los resultados propuestos.

- En el periodo del presente informe los contratistas de obra e interventoría no se encuentran en periodo de liquidación

- La interventoría HCR INGENIEROS SAS lleva un archivo de la vigilancia de la ejecución de los contratos de los grupos No 1 y No 2, con la finalidad de integrar un expediente con los respectivos soportes a fin de lograr una adecuada y oportuna toma de decisiones en el proceso contractual.

- Se suscribieron las actas de inicio de los contratos No. 187 de 2024, No. 188 de 2024 y No. 190 de 2024 el 09 de diciembre del 2024, las actas de suspensión No 1 de los contratos No. 187 de 2024, No. 188 de 2024 y No. 190 de 2024 el 27 de diciembre del 2024, las actas de reinicio No 1 de los contratos No. 187 de 2024, No. 188 de 2024 y No. 190 de 2024 el 13 de enero del 2025, las actas de suspensión No 2 de los contratos No. 187 de 2024, No. 188 de 2024 y No. 190 de 2024 el 21 de febrero del 2025 y las actas de reinicio No 2 de los contratos No. 187 de 2024, No. 188 de 2024 y No. 190 de 2024 el 10 de marzo del 2025 y el adicional No 1 en valor y prórroga del plazo de los contratos No. 187 de 2024, No. 188 de 2024 y No. 190 de 2024 el 11 de marzo del 2025, las actas de suspensión No 3 de los contratos No. 188 de 2024 y No. 190 de 2024 el 28 de abril del 2025 y las actas de reinicio No 3 de los contratos No. 188 de 2024 y No. 190 de 2024 el 20 de mayo del 2025 y la prórroga No 2 del plazo

HCR INGENIEROS SAS

del contrato No. 188 de 2024 y del adicional No 2 en valor y prórroga del plazo del contrato 190 de 2024 el 20 de mayo del 2025 dentro de los términos acordados y señalados por la ley y se verifico en cada caso las circunstancias de hecho y derecho que los soportan

- El 20 de mayo del 2025 se suscribió la prórroga No 2 del plazo del contrato No. 188 de 2024 y el adicional No 2 del contrato No. 190 de 2024 durante la ejecución de los mismos

- En el periodo del presente informe no se presentaron circunstancias que pudieran dar lugar al ejercicio de las facultades de dirección de la accion contractual y en especial el ejercicio de las prerrogativas extraordinarias y mecanismos de apremio previstos e la ley garantizando el debido procedimiento del contratista

- La interventoría acompañara a la entidad contratante en el proceso de liquidación del contrato aportando la informacion y documentación que se requiera, hasta la firma de la liquidación por las partes

- La interventoría ha velado por el oportuno tramite de las solicitudes y peticiones que hacen los particulares o las autoridades en relacion con el desarrollo del contrato

- De conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.7 del decreto 392 de 2018, la interventoría verifico que durante la ejecución del contrato BIO MAQUINARIA Y EQUIPOS SAS y OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS cuentan con el número de trabajadores con discapacidad que dio lugar a la obtención del puntaje adicional en el proceso de selección mediante el certificado del Ministerio de Trabajo de conformidad con la normativa aplicable.

ANEXO LL CERTIFICADO DEL MINISTERIO DE TRABAJO DE TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD

- El contratista de obra OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS no presentó en su oferta al proceso licitatorio SI-SI-LP-001-2024, personal adulto mayor o población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitanas por lo cual no obtuvieron puntaje adicional en el proceso de selección

- Se verifico que el 30% de la mano de obra no calificada es personal mujer de acuerdo con lo establecido en el numeral 12 literal C del anexo técnico y a la cláusula 15 del contrato

- Se atendieron las recomendaciones y sugerencias realizadas por la entidad contratante mediante la supervisión del contrato de consultoría bajo la modalidad de interventoría

- Se ha revisado que las demás situaciones de conformidad con la normatividad vigente y con su naturaleza correspondan a la función de interventoría y supervisión.

1.18. FUNCIONES DE ORDEN ADMINISTRATIVO

- Se suscribieron las actas de inicio de los contratos No. 187 de 2024, No. 188 de 2024 y No. 190 de 2024 el 09 de diciembre del 2024, las actas de suspensión No 1 de los contratos No. 187 de 2024, No. 188 de 2024 y No. 190 de 2024 el 27 de diciembre del 2024, las actas de reinicio No 1 de los contratos No. 187 de 2024, No. 188 de 2024 y No. 190 de 2024 el 13 de enero del 2025, , las actas de suspensión No 2 de los contratos No. 187 de 2024, No. 188 de 2024 y No. 190 de 2024 el 21 de febrero del 2025 y las actas de reinicio No 2 de los contratos No. 187 de 2024, No. 188 de 2024 y

HCR INGENIEROS SAS

No. 190 de 2024 el 10 de marzo del 2025 y el adicional No 1 en valor y prórroga del plazo de los contratos No. 187 de 2024, No. 188 de 2024 y No. 190 de 2024 el 11 de marzo del 2025, las actas de suspensión No 3 de los contratos No. 188 de 2024 y No. 190 de 2024 el 28 de abril del 2025 y las actas de reinicio No 3 de los contratos No. 188 de 2024 y No. 190 de 2024 el 20 de mayo del 2025 y la prórroga No 2 del plazo del contrato No. 188 de 2024 y del adicional No 2 en valor y prórroga del plazo del contrato 190 de 2024 el 20 de mayo del 2025 que se generaron en el presente informe.

- Se recopilo la informacion y documentación producida en la etapa precontractual con el fin de contar con el máximo de informacion sobre el origen de los contratos supervisados

- Se establecieron mecanismos ágiles y eficientes para el desarrollo de la interventoría y supervisión a su cargo

- No se tomaron decisiones que llegasen a interferir injustificadamente en las acciones del Municipio.

- Se llevó estricto control sobre la correspondencia que se produzca con el Municipio, durante la ejecución del contrato, de tal forma que, el Municipio intervenga oportunamente frente a las solicitudes presentadas.

- Se organizó la información y documentos que se generaron durante la ejecución del contrato. Se mantuvo a disposición de los interesados y se realizó el archivo correspondiente.

- Se atendió los tramites o consultas que elevó el Municipio, imprimiendo agilidad al procedimiento de la solución de los problemas que se deriven del desarrollo de la actividad contractual

- Se tramitaron las solicitudes de ingreso del personal y equipos del contratista o de personas externas a las áreas de influencia del contrato

- Se ha procurado que por causas atribuibles al Municipio no sobrevenga mayor onerosidad es decir que se rompa el equilibrio financiero del contrato

- Se programaron y coordinaron las reuniones periódicas con el fin de analizar el estado del servicio de Alumbrado Público en la ciudad.

- Se comunico a las aseguradoras garantes SEGUROS DEL ESTADO SAS y SEGUROS MUNDIAL los presuntos incumplimientos de los contratistas de obra

- Se presentaron los informes mensuales sobre el estado de ejecución y avance de los contratos de obra

- Se adelantaron las revisiones periódicas de las obras ejecutadas, y los servicios prestados o bienes suministrados para verificar que ellos cumplan con las condiciones de calidad ofrecidas por los contratistas del municipio para la operación y mantenimiento del servicio de Alumbrado Público. Asimismo, se promovieron las acciones de responsabilidad contra estos y sus garantes cuando dichas condiciones no se cumplan.

- Se exigió la calidad de los bienes y servicios requeridos por el Municipio para que se ajustaran a los requisitos mínimos previstos en las normas técnicas obligatorias, sin perjuicio de que tales bienes o servicios cumplan con las normas técnicas colombianas o en su defecto con normas internacionales elaboradas por organismos reconocidos a

HCR INGENIEROS SAS

nivel mundial o con normas extranjeras aceptadas en los acuerdos internacionales suscritos con Colombia.

- En el periodo del presente informe no se derivaron daños en la ejecución contractual, de llegarse a presentar se informará a la Secretaria de Infraestructura y a la oficina de Alumbrado Publico

- Se propicio en colaboración con la colaboración de la Secretaria de Infraestructura procedimientos agiles para la corrección de controversias derivadas de la ejecución contractual, asi como las gestiones conciliatorias para solucionar las diferencias litigiosas desde sus inicios

- Se le solicito a los contratistas de obra los certificados de modificación a las pólizas de garantías de acuerdo con los actos administrativos (Suspensión, Reinicio y Modificación en la fecha de terminación) y se remitieron a la secretaria administrativa junto con las respectivas actas de soporte

- Se adelantaron actuaciones administrativas necesarias para la correcta administración del contrato.

- Se requirió mensualmente al representante legal y revisor fiscal para OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS con el fin de que certificara su cumplimiento mensual de las obligaciones laborales y para fiscales del personal contratado para la obra

- Se apoyó el seguimiento a la correspondencia que surgió entre la comunidad, las entidades municipales, los organismos de control, los contratistas del Municipio para operar el servicio de Alumbrado Público, relacionadas con quejas, reclamos y solicitudes de expansión con el objeto de apoyar el municipio en la atención de la preparación de las respuestas.

- Se elaboró, presentó y socializó los informes mensuales sobre la ejecución de las obligaciones. Se sometieron a consideración sus observaciones, conclusiones, recomendaciones, correctivos y demás información que se consideró pertinente para el buen desempeño en la prestación del servicio.

- Se velo por el oportuno tramite de las solicitudes y peticiones que hicieron los particulares en relacion con el desarrollo del contrato

- Se verifico que la ejecución de los contratos No 188 de 2024 y No 190 de 2024 se desarrollen dentro del plazo del contrato de acuerdo con los valores establecidos

- Se brindó a la oficina de alumbrado público el personal de la interventoría con el fin de prestar apoyo al Municipio en la preparación de informes y/o respuesta a solicitudes de los entes de control y del Concejo de Bucaramanga.

- Se informó oportunamente los atrasos o situaciones o en general cualquier hecho que pueda dar origen a la toma de decisiones de tipo contractual y/o aplicación de sanciones y en general al Inicio y desarrollo de las actividades judiciales o extrajudiciales respectivas.

- En el periodo del 01 al 30 de junio del 2025, el jefe o secretario de la Oficina Gestora del contrato no solicitó a la interventoría la entrega de informes extraordinarios

- Se llevó el archivo sobre la vigilancia de la ejecución del contrato con la finalidad de integrar un expediente con los respectivos soportes a fin de lograr una adecuada y oportuna toma de decisiones en el proceso contractual.

HCR INGENIEROS SAS

- El personal de la interventoría se puso a disposición de la oficina de alumbrado público para prestar apoyo al municipio de Bucaramanga en el proceso de chatarrización de los diferentes elementos de alumbrado público. Este apoyo consistió en la emisión de conceptos técnicos sobre el estado de los materiales que se pretendían dar de baja por deterioro, cumplimiento de vida útil u obsolescencia

- En el momento de la legalización de terminación del contrato de interventoría se entregará al municipio los datos, archivos recopiados durante la ejecución del mismo, debidamente foliados y almacenados conforme a las disposiciones de manejo de archivos del municipio asi como los programas fuentes que se hayan implementado en el cumplimiento de nuestras obligaciones

- De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.7 del Decreto 392 de 2018, la interventoría verificó que los proponentes que resultaron adjudicatarios del contrato mantuvieran en su planta de personal, durante el período comprendido entre el 01 al 30 de junio del 2025, el número de trabajadores con discapacidad que dio lugar a la obtención del puntaje adicional en la evaluación de sus ofertas.

1.19. FUNCONES DE ORDEN AMBIENTAL, SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

- Se exigió el cumplimiento del plan de manejo ambiental elaborado para Alumbrado Público, como se evidencia en el informe HSEQ

- Se exigió el cumplimiento de la disposición final de los residuos peligrosos y no peligrosos, producto del mantenimiento y/o reposición del Alumbrado Público, como se evidencia en el informe HSEQ

- Se exigió el cumplimiento de la disposición final de materiales provenientes de excavación asi como demolición en las escombreras licenciadas para tal fin requiriendo las respectivas licencias y facturas de disposición, como se evidencia en el informe HSEQ

- En el periodo del presente informe no se realizó la adquisición de materiales de cantera por parte de los contratistas de obra, como se evidencia en el informe HSEQ

- La Interventoría verificó el cumplimiento de la normatividad municipal, nacional o en su defecto la internacional vigente en materia ambiental; para ello se verificó el cumplimiento del plan de manejo ambiental, en lo que tiene que ver con el manejo y disposición de equipos y materiales retirados del sistema de Alumbrado Público, como se evidencia en el informe HSEQ.

- Se verificó y se controló que se realizaran los respectivos trabajos en altura diarios en cada una de las cuadrillas de mantenimiento como se evidencia en el informe HSEQ.

- Se solicito al contratista de obra la gestion de permisos licencias y autorizaciones ante la autoridad ambiental competente para la correcta ejecución de los contratos de obra

1.20. FUNCIONES ESPECIALES RELACIONADAS CON LA GESTION DEL RIESGO

- Se verifico que el personal de obra profesional, tecnólogo, técnico y demas ofrecidos, cumplieran con los requerimientos necesarios para iniciar labores tales como examen de ingreso, pre ocupacional, afiliaciones a seguridad social , afiliación a la aseguradora de riesgos laborales y las capacitaciones para el trabajo seguro en alturas, se da claridad que en la ejecución del mantenimiento al alumbrado público del municipio de

HCR INGENIEROS SAS

Bucaramanga no se realizan trabajos en espacios confinados como se evidencia en el informe HSEQ.

- Se verifico y exigió que todo el personal de obra cuente con la dotacion que por ley se establece como se evidencia en el informe HSEQ.

- Se exigió los elementos de proteccion personal EPP, tales como protectores auditivos, protectores oculares y de la cara, proteccion de las vías respiratorias, protectores de manos y brazos, protectores de pies y piernas, protectores de la piel, protectores de la piel, protectores del tronco y el abdomen y protector total del cuerpo como por ejemplo el arnés para el trabajo seguro en alturas que cumplen con las reglamentaciones de ley como se evidencia en el informe HSEQ.

- Los contratos de obra no contemplan el cumplimiento de procedimientos tales como instalacion de andamios, formaletas o encofrados, entibaciones en excavaciones, estabilización provisional de taludes y las demas aplicables

- Se constato que la maquinaria y equipo utilizado para la ejecución de los trabajos, se encuentran en las condiciones técnico-mecánicas adecuadas para el desarrollo de las labores

- Se comprobó que los residuos provenientes de la ejecución de la obra tales como escombros material de excavación, material de desmonte, sea destinado a un sitio provisional dentro de la obra adecuado hasta que se realice el retiro hasta su sitio de disposición final como se evidencia en el informe HSEQ.

- Se exigió la colocación e implementación de los puntos ecológicos, además del cumplimiento de la resolución 2400 de 1979 por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo

- Se asesoro al contratista de obra en cuanto a la implementación de la señalización tanto externa como interna aplicable a la obra, teniendo en cuenta el Plan de Manejo de Trafico, estableciendo adecuadamente los diferentes sectores y corredores aplicables para la movilidad almacenamiento entre otros

- Se verifico que el contratista de obra cuente con los planes de contingencia que permitió la prevención de accidentes y atención de emergencias de conformidad con los documentos del proceso de selección

- Se dio cumplimiento a las funciones especiales relacionadas con el control de calidad de la obra

- Se verificó que las garantías aportadas por los contratistas de obra incluyeran los amparos que aseguran los riesgos de calidad y estabilidad de la obra y/o bienes suministrados

- Se exigió la aplicación del procedimiento ejecución de las actividades conforme a lo establecido en la especificación técnica particular o general, así como la norma técnica aplicable

- No se exigió la aplicación de los ensayos de laboratorio teniendo en cuenta que el material como lo son las luminarias es entregado por la oficina de alumbrado público Bucaramanga

- Se exigió los certificados de calidad de los materiales suministrados por el contratista de obra

HCR INGENIEROS SAS

- No se exigió la garantía de las luminarias a instalar teniendo en cuenta que estas son entregadas por la oficina de alumbrado público y es la entidad contratante la que realiza el proceso de garantía frente a su proveedor

- Se certificó la calidad de los trabajos realizados por el contratista de obra en la correcta instalación de luminarias y realización del mantenimiento al alumbrado público del municipio de Bucaramanga dejando los sectores iluminados con el fin de brindar espacios seguros a la ciudadanía
- Se realiza las medidas en los materiales utilizados y el inventario de lo utilizado por el contratista de obra con el fin de que sea tenido en cuenta su acta de pago

- El interventor lleva un registro fotográfico diario por cada cuadrilla de las actividades realizadas en el turno

1.21. FUNCIONES EN LA FINALIZACIÓN Y LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

No se realizaron funciones de finalización y liquidación del contrato en el periodo del presente informe.

Se continua con las **OBLIGACIONES GENERALES DEL INTERVENTOR de la CLÁUSULA 9.**

- Se identificaron las oportunidades para promover la vinculación de mano de obra de personal local durante la ejecución del contrato

- Se dio cabal cumplimiento al pacto de transparencia y declaraciones de la carta de presentación de la oferta.

- No se presentaron situaciones que implicaron alguna una modificación del estado de los riesgos existentes al momento de proponer o celebrar el contrato, como sería el caso de la existencia de investigaciones, medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero que afecten al Interventor o incidan en su capacidad para continuar con la ejecución del contrato
- Se le comunico a la Entidad las circunstancias políticas, jurídicas, sociales, económicas, técnicas, ambientales o de cualquier tipo, que puedan afectar la ejecución de este contrato.

- Durante la ejecución del contrato se observaron las leyes y los reglamentos relativos con Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y se tomaron todas las precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP), como se evidencia en el informe HSEQ

- No se cambió la composición del capital social de la persona jurídica cada, ni se generaron pactos o acuerdos de accionistas que guarden relación con las actividades de la sociedad

- Se cumplieron con todas las obligaciones laborales respecto del personal a su cargo y con las obligaciones tributarias y ambientales que le correspondan de acuerdo con su labor cómo se evidencia en el informe HSEQ y contable

- El presente informe se ejecutó con el contrato con el Personal Clave Evaluable ofrecido en el Procedimiento de Contratación.

- Se realizo los entregables (comunicaciones, informes, memorias de cálculo, diseños por componentes) en papel con las siguientes características: (i) estar certificado en el Sello

HCR INGENIEROS SAS

Ambiental Colombiano o (ii) estar en papel reciclado o procedente de fuentes forestales sostenibles o naturales y libre de cloro elemental cómo se evidencia en el informe

- Se realizaron todos los pagos de honorarios y/o salarios, parafiscales e indemnizaciones a que tuvieron lugar en el presente informe e igualmente se dio cumplimiento a las normas de afiliación y pago de al Sistema de Seguridad Social Integral (salud, pensiones y riesgos), del personal empleado en la ejecución del contrato, en las cuantías establecidas por la ley y oportunamente. Se demuestra el aporte a los Sistemas de Seguridad Social Integral y parafiscal (artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la Ley 80 de 1993) correspondiente a cada pago teniendo en cuenta según la forma de pago. Se realizo ajuste a la seguridad social correspondiente al periodo de enero de 17 a 18 días y se realizó el reconocimiento del día en el salario al personal.

- Se manejo con la debida confidencialidad la información a que tenga acceso, así como la producida a lo largo de la ejecución del contrato

- Se reporto la información relacionada con la ejecución del contrato o que tenga incidencia en ella cuando sea requerida por la Entidad.

- Se acredito el cumplimiento de la formación académica y la experiencia del equipo de trabajo definida en el documento base y en el “Anexo 1 - - Anexo Técnico” en los plazos acordados con la Entidad mediante las hojas de vida aprobadas por la oficina de Alumbrado Publico

- Se cumplió con los Protocolos de Bioseguridad, en particular a los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo previstos en la Resolución 312 de 2019, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

- Se incorporo el cuarenta (40) porciento (%) de personal colombiano para el cumplimiento del contrato. (proponentes nacionales)

1.22. OBLIGACIONES GENERALES DEL INTERVENTOR

- **RESPECTO DE LA EJECUCION DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA**

1. Se asistió y participo en las reuniones técnicas o de trabajo programadas por la entidad.

2. Se acato las órdenes que durante el desarrollo del contrato la entidad contratante impartió.

3. El grupo interventor obro con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales.

4. Se garantizo la calidad de los servicios contratados y se respondieron por ellos.

5. Se suscribió el contrato y se cumplió con los requisitos de legalización en la oportunidad establecida para el efecto.

6. Se cumplió con las normas tributarias pagando los impuestos y retenciones a que haya lugar de conformidad con el estatuto tributario.

7. En el periodo del presente informe se mantuvieron actualizadas las pólizas exigidas por el municipio, así como el buen estado de uso y funcionamiento del equipo y herramientas necesarias para la ejecución del presente contrato.

HCR INGENIEROS SAS

8. En el periodo del presente informe se mantuvo el personal disponible en caso de incapacidades u otras causas con el fin de no descuidar en ningún momento el servicio requerido por el municipio.

9. Se destino a la ejecución del contrato mano de obra no calificada de la región (municipio de Bucaramanga) en un porcentaje no inferior TREINTA POR CIENTO (30%), de acuerdo con el personal del contratista de obra destinado a la ejecución del contrato. En todo caso, el treinta por ciento (30%) de la mano de obra no calificada de la región son mujeres.

10. Se verifico y certifico en cada nómica presentada por el contratista interventor, que se haya destinado la mano de obra no calificada de la región (municipio de Bucaramanga) en un porcentaje no inferior TREINTA POR CIENTO (30%), de acuerdo con el personal del contratista de obra destinado a la ejecución del contrato. En todo caso, el treinta por ciento (30%) de la mano de obra calificada de la región serán mujeres, como se evidencia en el informe HSEQ

11. En el presente informe se colaboró con la entidad en todo lo que fue necesario para que el objeto contractual se cumpla y se verifico este cumplimiento fuera de la mejor calidad.

12. Se cumplió con las normas sobre seguridad social integral (salud, pensiones, riesgos laborales) así como parafiscales, respecto del personal utilizado en el cumplimiento del objeto, como se evidencia en el informe HSEQ

13. Se cumplió con las normas laborales establecidas en el código sustantivo del trabajo respecto al personal utilizado en el cumplimiento del objeto contractual, como se evidencia en el informe HSEQ

14. El contratista vinculo el treinta por ciento (30%) de mano de obra no calificada con mujeres; el supervisor del contrato verifico el cumplimiento de esta obligación.

15. Se presento la cuenta de cobro, de conformidad con la forma de pago estipulada en el contrato, junto con el informe de las actividades realizadas para cada pago.
16. El cumplimiento de las actividades indicadas en el numeral 3.2.3 se evidencian en el cumplimiento de la **CLAUSULA 9. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL INTERVENTOR**

17. Se presento el informe mensual de ejecución de conformidad con el contenido del numeral 13 de Anexo técnico del documento base que dio lugar al contrato, como se evidencia en las hojas de vida del personal del personal

- **PREVIO AL INICIO DEL CONTRATO**

1. Se suscribió el contrato conforme con los requisitos de legalización en la oportunidad establecida para el efecto.

2. Se allego en debida forma el RUT, en caso de ser proponente plural, en los tiempos establecidos en el pliego de condiciones.

3. Se suscribió en debida forma, las garantías aplicables al contrato a ejecutar y adelantar las gestiones correspondientes ante el municipio de Bucaramanga para su aprobación.

4. Se radicaron ante el Supervisor del contrato designado por el Municipio de Bucaramanga a través de la secretaría de Infraestructura, dentro de los tiempos establecidos, las hojas de vida de la totalidad del personal y adelantar las gestiones

HCR INGENIEROS SAS

correspondientes para su aprobación las cuales fueron aprobadas por la entidad contratante

5. Se presento un informe de iniciación en donde se detalla el cronograma de obra para la realización del contrato, los profesionales y equipos aprobados como lo son la camioneta y donde también se muestra las instalaciones tales como oficinas.

6. El contratista de Interventoría establecerá la oficina física dentro de la jurisdicción del Municipio de Bucaramanga, donde puedan recibirse comunicaciones físicas de la comunidad y donde puedan realizarse reuniones objeto del contrato en ejecución, condición verificada por la interventoría.

- **DURANTE LA EJECUCION DEL CONTRATO.**

1. En el periodo del presente informe se ejecutó el contrato de conformidad con su objeto y el alcance señalado y cumplir con las especificaciones técnicas del mismo.

2. Se obro con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales.

3. Se solicito el permiso ante la secretaria del interior (gestión del riesgo), secretaria de Salud y la aseguradora de riesgos laborales (ARL), para realizar trabajos en dos o tres turnos (turnos nocturnos) o trabajos dominicales o festivos y debidamente aprobado por el supervisor.

4. Se mantuvieron actualizadas las pólizas exigidas por el municipio; en caso ser objeto de modificaciones al contrato, evidenciar dichas modificaciones en las garantías

5. Se asistió y participo en las reuniones técnicas o de trabajo programadas por la Supervisión del contrato.

6. Se realizo la ejecución de las actividades según las especificaciones técnicas.

7. Se acataron las órdenes que durante el desarrollo del presente informe impartió la entidad

8. El contratista interventor inicio de manera simultánea la vigilancia y control a la ejecución de la obra en todos sus sitios y/o frentes de obra.

9. Se asumieron los pagos de gastos y costos de desplazamiento correspondientes que se requirieron efectuar en ocasión al cumplimiento objeto contractual.

10. Se solicito la aprobación del supervisor de los elementos, equipos y demás correspondientes que se utilicen en la ejecución del contrato

11. Se mantuvo el personal disponible en caso de incapacidades u otras causas con el fin de no interrumpir en ningún momento la correcta ejecución requerida por el municipio.

12. Se preparo y presento el informe sobre las actividades desarrolladas, con la oportunidad y periodicidad requeridas por la entidad contratante

13. Se practican las medidas ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e industriales necesarias para no poner en peligro las personas ni las cosas, respondiendo por los perjuicios que se causen por negligencia u omisión para estamos informados de toda la reglamentación ambiental vigente.

14. Se cumplen las demás que se señalen en la Ley para este tipo de contratos y en la oferta presentada por el PROPONENTE y las que se deriven de su naturaleza.

HCR INGENIEROS SAS

- **PARA EL TRAMITE DE ACTAS DE PAGO.**

1. Se presenta la cuenta de cobro, de conformidad con la forma de pago estipulada en el contrato, junto con el informe de las actividades realizadas para cada pago.

2. Se acoge el procedimiento establecido para el trámite y aprobación de actas de pago establecido por la entidad, mediante circular informativa.

3. HCR INGENIEROS SAS está a paz y salvo con las siguientes obligaciones con el fin de dar trámite al pago parciales como se evidencia en el informe contable:

- Pago de Salarios de todos los trabajadores (Mano de obra calificada y no calificada), al periodo inmediatamente anterior conforme estableció su forma de forma pago; esto es, si el contratista estableció forma de pago mensualizada, deberá estar a paz y salvo al pago del salario del mes inmediatamente anterior; si por el contrario se estableció el pago de manera quincenal, deberá estar a paz y salvo en el pago en la quincena inmediatamente anterior.
- Estará al día en el pago de prestaciones todos los trabajadores (Mano de obra calificada y no calificada), conforme lo establece la Ley.
- Estará al día en el pago de todos los servicios públicos (Energía, Agua, Alcantarillado, Comunicaciones, arriendo de oficinas y bodegas), de conformidad con la forma de pago establecida por el proveedor del servicio.
- Estará al día en el pago de todos los alquileres de equipos, transportes entre otros, conforme lo establece la forma de pago suscrita entre el contratista y el proveedor del servicio.
- Estará al día en el pago de todos los proveedores de insumos conforme lo establece la forma de pago suscrita entre el contratista y el proveedor del material o insumo.

RESPECTO DE SUS FUNCIONES PARA LA VIGILANCIA Y CONTROL AL CONTRATO

- **PREVIO AL INICIO DEL CONTRATO**

1. Se verifico la suscripción en debida forma, de las garantías aplicables al contrato de obra a vigilar y adelantar las gestiones correspondientes ante el municipio de Bucaramanga para su aprobación.
2. Se verifico la programación de obra conforme lo establece el Anexo 1 - Anexo técnico, **Para la Elaboración, seguimiento y control de la programación de Obra,** documentos que hacen parte del proceso de contratación que dio origen al contrato de obra a vigilar.

3. Se verifico que el contratista presentara un programa de ejecución de obra para cada cuadrilla de conformidad con los lineamientos establecidos en el Anexo 1 - Anexo técnico

4. Se solicito a los contratistas de obra la suscripción por parte del contratista de obra de los contratos de suministro de materiales, servicios de alquileres de transporte, equipos, maquinaria, requeridos para la ejecución de obra y verificar el suministro de toda la herramienta, implementos mecánicos, transporte y materiales necesarios para la correcta iniciación de obra, pero a la fecha del presente informe no ha dado respuesta a la interventoría

5. Los contratos de obra presentaron en su programación de obra el plan de compras y programa de inversiones, el cual fue validado y aprobado por la interventoría con el fin de que se suministre tanto en calidad, cantidad, como en tiempo, todos los bienes, insumos, servicios y demás elementos necesarios para la ejecución de las obligaciones

HCR INGENIEROS SAS

6. Se constato la inclusión en el plan de compras, programa de inversiones y la programación de obra, de los costos, tiempos y gestiones necesarias para obtener las certificaciones favorables correspondientes a las empresas de servicios públicos, tales como RETIE y RETILAP, RAS 2000, BOMBEROS, entre otras.

7. Se revisaron y aprobaron, las hojas de vida del personal presentadas por los contratistas de obra, a la fecha del presente informe hace falta presentar una hoja de vida de un tecnólogo de comunicaciones para la cuadrilla del viaducto

8. Se valido y aprobó el informe de iniciación por parte del contratista de obra, en donde se detalla el cronograma de obra para la realización del contrato, los profesionales y equipos aprobados, donde también se muestre las instalaciones provisionales tales como campamentos y cerramientos instalados.

9. Se exigió y valido que los contratistas de obra establecieran la oficina física dentro de la jurisdicción del Municipio de Bucaramanga en la cra 26 # 90-16 en el Diamante II, donde se reciben comunicaciones físicas de la comunidad y donde puedan realizarse reuniones objeto del contrato en ejecución, condición verificada por la interventoría.

- **DURANTE LA EJECUCION DEL CONTRATO.**

10. Se exigió en el presente informe la ejecución del contrato de obra de conformidad con su objeto y el alcance señalado y cumplir con las especificaciones técnicas del mismo.

11. Se verifico dentro de los quince (15) días siguientes a la suscripción del acta de inicio, las especificaciones técnicas, diseños, memorias de cálculo, existencia de Disponibilidades de servicios públicos, existencia de permisos ambientales entre los más relevantes. Vencido el plazo señalado EL CONTRATISTA no presento ninguna observación, por lo cual se entendió que acepta en su integridad tales documentos.

12. Se verifica la obtención por parte del contratista de obra del permiso ante la secretaria del interior (gestión del riesgo), secretaria de Salud y la aseguradora de riesgos laborales (ARL), para realizar trabajos en dos o tres turnos (turnos nocturnos) o trabajos dominicales o festivos, en caso de requerirse y debidamente aprobado por la interventoría.
13. Se verifico que el contratista de obra mantuviese actualizadas las pólizas exigidas por el municipio en todos los actos administrativos realizados

14. Se exigió y verifico que el contratista de obra inicie de manera simultánea la ejecución de la obra en todos sus sitios y/o frentes de obra

15. Se autorizo al contratista de obra, la ejecución de trabajos y se verifico que no se realizaran trabajos no autorizados.

16. Se verifico que el contratista de obra mantuviera toda la herramienta, implementos mecánicos, transporte, necesarios para la correcta ejecución de obra.

17. No se ordenaron ensayos adicionales a los materiales teniendo en cuenta que las luminarias son entregadas por la entidad contratante

18. En el presente contrato no se suministraron elementos tales como equipos mecánicos, equipos eléctricos, mobiliario urbano, juegos infantiles, Gimnasios al aire libre, luminarias, estructuras metálicas

19. En el presente contrato no se suministraron elementos prado sintético

HCR INGENIEROS SAS

20. Se verifico y exigió al contratista de obra mantener personal disponible en caso de incapacidades u otras causas con el fin de no interrumpir en ningún momento la obra requerida por el municipio.

21. Se verifico que el contratista de obra preparara y presentara los informes sobre las actividades desarrolladas, con la oportunidad y periodicidad requeridas por el Interventor o la entidad contratante, es decir, a corte al último día del mes

22. Se realizo el acompañamiento en la práctica de medidas ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e industriales necesarias con el fin de no poner en peligro las personas ni las cosas, respondiendo por los perjuicios que se causen por negligencia u omisión para lo cual debe estar informado de toda la reglamentación ambiental vigente.

- **PARA EL TRAMITE DE ACTAS DE PAGO.**

23. Se acompaña al contratista de obra en la presentación de cuenta de cobro, de conformidad con la forma de pago estipulada en el contrato, junto con el informe de las actividades realizadas para cada pago.

24. Se verifico la realización del procedimiento establecido para el trámite y aprobación de actas de pago establecido por la entidad, mediante circular informativa.

25. Se verifico que el contratista de obra se encuentra a paz y salvo en los siguientes pagos:

- Pago de Salarios de todos los trabajadores (Mano de obra calificada y no calificada), al periodo inmediatamente anterior conforme estableció su forma de forma pago; esto es, si el contratista estableció forma de pago mensualizada, deberá estar a paz y salvo al pago del salario del mes inmediatamente anterior; si por el contrario se estableció el pago de manera quincenal, deberá estar a paz y salvo en el pago en la quincena inmediatamente anterior.

- Estará al día en el pago de prestaciones todos los trabajadores (Mano de obra calificada y no calificada), conforme lo establece la Ley.

- Estará al día en el pago de todos los servicios públicos (Energía, Agua, Alcantarillado, Comunicaciones, arriendo de oficinas y bodegas), de conformidad con la forma de pago establecida por el proveedor del servicio.

- Estará al día en el pago de todos los alquileres de equipos, andamios, transportes entre otros, conforme lo establece la forma de pago suscrita entre el contratista y el proveedor del servicio.

- Estará al día en el pago de todos los proveedores de insumos y materiales conforme lo establece la forma de pago suscrita entre el contratista y el proveedor del material o insumo.

1.23. INFORME DE COSTOS Y GASTOS DE LA INTERVENTORÍA

De acuerdo con la oferta económica se anexa al presente informe, tres cuadros resúmenes de los costos y gastos con sus soportes contables causados en el periodo comprendido entre el 01 al 30 de junio del 2025 por la interventoría (incluye los respectivos anexos soportes en forma digital).

ANEXO MM INFORME CONTABLE

HCR INGENIEROS SAS

1.24. CONCLUSIONES Y OBSERVACIONES AL SEGUIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO

A continuación, se presentan las observaciones correspondientes a la sección del informe del seguimiento y control al servicio del sistema de alumbrado público del Municipio de Bucaramanga:

- El resultado del seguimiento a la correspondencia de las cartas reclamo atendidas del 01 al 30 de junio del 2025 por parte de la Oficina de Alumbrado Público del Municipio de Bucaramanga, obtiene una calificación de **NO ACEPTADO** de acuerdo con el lote inspeccionado. Lo que refleja que en este mes no se atendieron las solicitudes escritas en los tiempos normales de respuesta.

- El indicador de luminarias reparadas, habilitadas y atendidas de los periodos del 01 al 30 de junio del 2025, **NO CUMPLE** con la meta establecida para dar una buena prestación del servicio de alumbrado público.

- El indicador de solicitudes presentadas y solucionadas en la zona urbana de los periodos del 01 al 30 de junio del 2025, **NO CUMPLE** con la meta establecida para este indicador, lo que nos indica que las solicitudes no fueron atendidas oportunamente. Principalmente, se dio prioridad al arreglo de PQR's de meses anteriores, cambio de tecnología y al cambio de luminarias por garantía.

- El indicador de solicitudes presentadas y solucionadas en la zona rural de los periodos del 01 al 30 de junio del 2025, **NO CUMPLE** con la meta establecida para este indicador, lo que nos indica que las solicitudes no fueron atendidas oportunamente. Principalmente se le dio prioridad al arreglo de PQR's de meses anteriores, cambio de tecnología y al cambio de luminarias por garantía

- El indicador de efectividad de la línea de atención a las quejas de los usuarios de los periodos del 01 al 30 de junio del 2025, **NO CUMPLE** con la meta establecida del indicador. El resultado obtenido nos indica que en este periodo no se le dio una atención adecuada de las PQR's que presentaron los usuarios, la gestión se califica dentro del rango de Gestión Mínimo.

- Con la continua actividad de podas en algunos sitios de la ciudad donde se encuentra luminarias controladas por el sistema de telegestión, están disminuyendo las fallas de comunicación del sistema de telegestión.

1.25. RECOMENDACIONES

- Se le recomienda a la entidad contratante realizar podas de despeje de lineas y luminarias de propiedad de la oficina de Alumbrado Público con el fin de mejorar la iluminación de la ciudad de Bucaramanga

HCR INGENIEROS SAS

INFORME FINAL DE INTERVENTORÍA COMPRENDIDO DEL INFORME No 4 DEL 01 AL 30 DE JUNIO DEL 2025

OBJETO: "INTERVENTORIA TECNICA ADMINISTRATIVA FINANCIERA AMBIENTAL DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LA PRESTACION DEL SERVICIO Y EL MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICPIO DE BUCARAMANGA LOTE 1"

SEGUNDA SECCIÓN.

SEGUIMIENTO Y CONTROL A LOS CONTRATOS DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DEL ALUMBRADO PÚBLICO.

HCR INGENIEROS SAS

2. SEGUIMIENTO Y CONTROL AL MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO

INTRODUCCIÓN

En esta segunda sección del informe se presenta una síntesis de las actividades realizadas por la empresa HCR INGENIEROS SAS al grupo 1 a cargo del BIO MAQUINARIA Y EQUIPOS SAS y al grupo 2 a cargo de OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS. Los cuales realizan el mantenimiento del sistema de alumbrado público del Municipio de Bucaramanga en los aspectos administrativos, técnicos, financieros, ambientales, salud ocupacional y seguridad industrial, en el periodo comprendido del 01 al 28 de abril del 2025 para el Grupo 1 y del y del 01 al 30 de junio del 2025 Grupo 2

El Municipio consideró en los pliegos de condiciones para los procesos de selección y adjudicación que para brindar al proceso del mantenimiento del sistema de alumbrado público del Municipio una mejor organización, seguimiento, control como de coordinación sectorizar el área de influencia en cuatro grupos de los cuales se va a hacer referencia a los grupos 1 y 2. Esta sectorización de atención de mantenimiento se resume así:

- **GRUPO 1:** Atenderá las comunas: 6, 10, 11, 12, 16 y vías principales, se incluye mantener el sistema de iluminación funcional y arquitectónico del Viaducto Alejandro Galvis

- **GRUPO 2:** Atenderá el mantenimiento de las comunas: 2, 7, 13, 17 y corregimiento I

En el presente informe se presentarán un resumen de la identificación como del estado de cada contrato que representa cada grupo; también las actividades ejecutadas por la interventoría en los aspectos antes mencionados para cada uno de ellos. Los grupos quedaron así:

GRUPO	NÚMERO	OBJETO	EMPRESA	REPRESENTANTE LEGAL
1	187 del 01 de noviembre del 2024	MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PUBLICO EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA GRUPO 1	BIO MAQUINARIA Y EQUIPOS SAS Nit. 901606416-0	JORMAN ANDRES SOSA CAMACHO CC 1.096.240.853
2	188 del 01 de noviembre del 2024	MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PUBLICO EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA GRUPO 2	OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS Nit. 829000075-1	JAVIER ANDRES TORRE MORE CC: 1.096.197.225

Tabla S2 1 CUADRO DE DATOS DE LOS GRUPOS DE MANTENIMIENTO
(FUENTE: HCR INGEN

HCR INGENIEROS SAS

2.1.1.1. INFORME DEL MANTENIMIENTO DEL VIADUCTO PROVINCIAL EN EL PERIODO



Ilustración S2 1 Viaducto Provincial Alejandro Galvis
(Fuente HCR INGENIEROS SAS)

El seguimiento y control de los procesos de mantenimiento preventivo de los sistemas de iluminación funcional y arquitectónico del viaducto provincial, lo realiza dentro de sus funciones el Ingeniero electrónico de seguimiento y control de nuevas tecnologías.

El profesional realizó las siguientes acciones de seguimiento y control a las actividades de mantenimiento correctivo y preventivo en el viaducto provincial:

- Se realizó el acompañamiento al personal del contratista en el mantenimiento de las conexiones eléctricas y de comunicación de las luminarias instaladas en los tensores.

- Se realizó el acompañamiento al personal del contratista de mantenimiento viaducto en las revisiones de los dos cuartos técnicos, donde se efectuó verificación a los siguientes equipos:

1. Las UPS trifásicas, las cuales tienen las baterías quemadas.
2. Al computador que sirve de servidor, el cual está en funcionamiento.
3. Switchs conversor de fibra, los cuales no tienen comunicación con la fibra instalada en el túnel. Estas sufrieron una afectación en su funcionamiento en el hurto registrado en el mes de abril del 2023
4. Green Max el cual funciona correctamente.
5. Grabador de video, el cual no funciona.
6. Sistema CCTV el cual no funciona.
7. Aires acondicionados los cuales funcionan de forma adecuada.

- Se brindó acompañamiento en la revisión de los diferentes elementos instalados dentro del túnel de servicio para detectar cualquier falla.

  Este apoyo incluyó el mantenimiento preventivo de tableros eléctricos, tableros tipo A, B y C, así como de los conductores eléctricos y de datos (fibra óptica de 12 o 24 hilos).

  Cabe destacar que estos elementos habían sufrido una afectación en su funcionamiento debido al hurto registrado en el mes de abril del 2023.

- Se revisó el estado de las conexiones o empalmes de los cables del sistema eléctrico: cables FTP en las cajas tipo A y B. Los cuales sufrieron una afectación en su funcionamiento en el hurto registrado en el mes de abril del 2023

- Se le solicitó a la supervisión la aprobación del cambio de baterías necesarias para habilitar las baterías instaladas en el viaducto provincial.

- Se revisó y verificó que únicamente hay una cámara de vigilancia instalada en el mástil de la estación sur sentido sur norte.

- Se revisó y verificó que no hay conectividad entre los dispositivos de grabación, administración y visualización (Cámaras, servidor, NVR y equipos activos), teniendo en cuenta que sufrieron una afectación en su funcionamiento en el hurto registrado en el mes de abril del 2023

- Se revisó y verificó que los diferentes equipos de iluminación arquitectónica instalados en los tensores como en su base en el piso del puente- Proyectores (referencia Vaya y Sculpflood-), como en las luminarias Accent instaladas en los mástiles, sufrieron afectación en su funcionamiento en el hurto registrado en el mes de abril del 2023 y se le solicitó al contratista los APU´s necesarios para habilitar su funcionamiento.

- Se revisó y verificó que está en funcionamiento el sistema de iluminación funcional instalado en los accesos norte y sur – Teceos. Los proyectores de iluminación vial y peatonal- baroled- instalados a lo largo del puente, y la señalización luminosa (todos instalados sobre la plataforma del viaducto), tienen afectaciones debido a los constantes hurtos registrados en el viaducto provincial. Por lo cual, se le solicitó al contratista los APU´s necesarios para habilitar su funcionamiento.

2.1.1.2. INFORMACIÓN ESTADÍSTICA DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN FUNCIONAL Y ARQUITECTÓNICO DEL VIADUCTO PROVINCIAL

2.1.1.2.1. VIADUCTO ALEJANDRO GALVIS

El Viaducto Provincial, es un puente atirantado ubicado en Bucaramanga, Colombia. El Viaducto tiene una longitud de 550 m y 130 mts de altura, por lo que es el puente urbano más largo de América del Sur y el más alto de Colombia.

La Alcaldía de Bucaramanga a través de la Oficina de Alumbrado Público, decidieron diseñar e instalar una iluminación que resaltara la belleza arquitectónica del puente y se convirtiera en un icono para la ciudad.

Además de darle al puente una nueva y agradable estética, otro objetivo del proyecto de iluminación fue convertir los tensores del puente en una gran pantalla con el fin de transmitir video contenidos institucionales sobre eventos especiales y de seguridad para la ciudad.

HCR INGENIEROS SAS

2.1.1.2.2. INFORMACIÓN TÉCNICA

El alcance del proyecto involucró la instalación de la infraestructura física y tecnológica del sistema de iluminación funcional y arquitectónica del viaducto, como también el sistema de control de tráfico vehicular de uno de los ingresos al viaducto “ALEJANDRO GALVIS". En forma general el alcance logrado se resume en las siguientes descripciones:

Redes de media tensión a 13.2 KV: para alimentar las dos subestaciones que atenderán la demanda de energía del sistema de iluminación funcional y arquitectónica de las áreas de la plataforma vehicular y peatonal del viaducto, como también, los accesos de las calzadas vehiculares y los andenes peatonales.

Dos subestaciones tipo pedestal de 75 kVA/13.2 KV-380/220V, las cuales se instalaron de acuerdo con lo proyectado en las áreas adyacentes a cada extremo del viaducto.

- Dos cuartos técnicos en el costado norte y sur del viaducto que alojan las subestaciones, tableros de baja tensión con los equipos de protecciones de los circuitos y los equipos electrónicos para el control y gestión del sistema de iluminación arquitectónica y funcional del viaducto.

- La Infraestructura de ductos y canalizaciones para el sistema eléctrico de media y baja tensión, así como para el sistema de control y gestión de la iluminación funcional y arquitectónica del viaducto.

- Cuenta con redes de baja tensión para los requerimientos de potencia del sistema de iluminación y para los requerimientos de potencia del sistema de control y gestión electrónica para la iluminación arquitectónica del puente. También con redes de comunicaciones de cobre y fibra óptica para la interconexión de los cuartos técnicos ubicados en el costado norte y sur del viaducto.

- Equipos de iluminación para el alumbrado funcional de los corredores de accesos vehicular y para los corredores peatonales y vehiculares sobre la plataforma del viaducto.

- Iluminación para el sistema de alumbrado arquitectónica de las columnas y los tensores del viaducto. Sistema de semáforos en la intersección vial de la calle 45 con carrera novena.

2.1.1.2.3. ILUMINACIÓN LED

La iluminación LED se eligió para facilitar el control de los accesorios, así como para reducir el consumo de energía. El diseñador de iluminación fue el Arquitecto Mexicano Elías Cisneros de la firma 333 Luxes.

Los equipos de iluminación que se utilizaron fueron Luminarias de la marca Philips-Color Kinetics y Schreder, debido a las capacidades de control y su infraestructura simple y ordenada para impulsar la tecnología.

HCR INGENIEROS SAS



Ilustración S2 2 Viaducto Provincial Alejandro Galvis
(FUENTE HCR INGENIEROS SAS)

Las Luminarias Schreder utilizadas fueron: Proyectores RGB Sculpflood instalados sobre la superficie de la plataforma del viaducto en el separador central, para iluminar los tensores; Luminarias Baroled instalados en los new jersey para la iluminación de la calzada vehicular e instaladas en la baranda anti-suicida de la zona peatonal del viaducto; Luminarias Balplast que son luminarias de señalización de la vía vehicular las cuales cuentan con un sistema de autonomía de dos (2) horas en casos de falla de suministro de energía instaladas en la parte baja de los new jersey a ambos lados de la vía vehicular y Luminarias Teceo 2 de 158W sobre poste metálico de12 mts de altura para iluminar los accesos norte y sur del viaducto.

Las Luminarias Philips utilizadas fueron: Vaya Linear MP RGB sobre los tensores, y son los encargados de proyectar los mensajes institucionales previa programación. Proyectores Color Reach Powercore gen2 para iluminar la superficie de las columnas y luminarias lineales iColor Accent MX Powercore al interior de las columnas, con el fin de resaltar los detalles arquitectónicos lineales de las columnas del puente.

EQUIPOS DE ILUMINACIÓN Y CONTROL	
	**TECEO 2 - 158 W** **144 leds (Schreder) - 24 UND** Grado de hermeticidad: IP 66 Resistencia a los impactos: IK 08 Tensión nominal: 230v – 50Hz Consumo de Potencia: 158 W FUNCIONANDO: 12 CON FALLA: 0 RETIRADAS: 12



DXPRO – 120W
145Lm/W – 4 UND

Grado de hermeticidad: IP 66
Resistencia a los impactos: IK 09
Tensión nominal: 100v-277v – 50–60Hz
Consumo de Potencia: 120 W

FUNCIONANDO: 4



BAROLED 700 mm- 41 W
27 LEDs (Schreder) - 418 UND

Grado de hermeticidad: IP 67
Resistencia a los impactos: IK 07
Tensión nominal: 230v – 50Hz
Consumo de Potencia: 40.5 W

Cableado expuesto, limpieza, perdida de intensidad lumínica	6
Deficiencia operativa, varios focos fundidos	100
Deficiencia operativa, varios focos fundidos, cableado expuesto	7
Deficiencia operativa, varios focos fundidos, cableado expuesto, sin tapa cristal	1
Deficiencia operativa, varios focos fundidos, cristal quebrado	5
Deteriorada, fuera de servicio	1
Deteriorada, funcional, cableado expuesto	1
Foco fundido, limpieza, perdida de intensidad lumínica	11
Fuera de servicio	1
Fuera de servicio, cableado expuesto	4
Fuera de servicio, cableado expuesto, cristal quebrado	2
Fuera de servicio, sin tapa cristal	4
Limpieza, lamina de refracción rota	1
Limpieza, perdida de intensidad lumínica	241
Limpieza, sin lamina de refracción	12
Operatividad reducida, algunos focos fundidos	19

HCR INGENIEROS SAS



ILU wall 1 - 24W
27 LEDs (Schreder) - 26 UND

Grado de hermeticidad: IP 67
Resistencia a los impactos: IK 07
Tensión nominal: 230v – 50Hz
Consumo de Potencia: 24 W

Cristal de protección fragmentado, alcance limitado del haz de luz	1
Intermitente, limpieza	2
Limpieza, alcance limitado del haz de luz	23



BAROLED 250mm – 14 W
9 LEDs (Schreder) – 372 UND (PEATONALES)

Grado de hermeticidad: IP 67
Resistencia a los impactos: IK 07
Tensión nominal: 230v – 50Hz
Consumo de Potencia: 13.5 W

1/9 en falla	2
Fuera de servicio	11
Luminaria con Humedad interna	1
Luminaria Directa	183
Luminaria Directa, 1/9 en falla	1
Luminaria Directa, coraza electrica deteriorada, cableado expuesto	1
Luminaria Directa, deficiencia operativa, varios focos en falla	1
Operatividad reducida, algunos focos fundidos	4
Funcionalidad adecuada	168



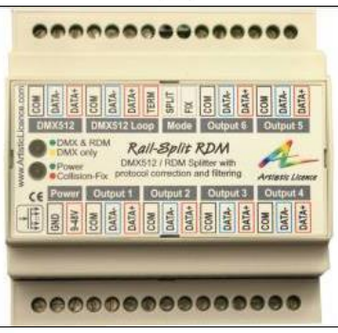
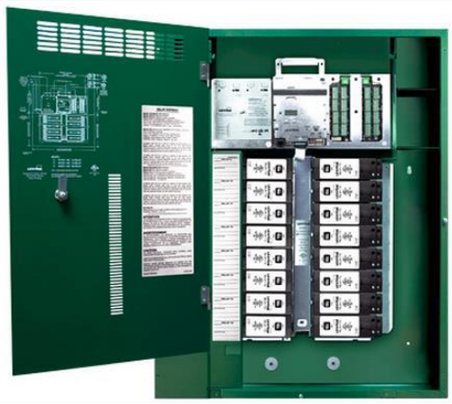
BALPLATS – 5 W
12 leds (Schreder) - 442 UND

Grado de hermeticidad: IP 67
Resistencia a los impactos: IK 10
Tensión nominal: 230v-24V– 50Hz
Consumo de Potencia: 5 w

Deteriorada, fuera de servicio	71
Deteriorada, funcional	10
Deteriorada, parcialmente funcional	1
Fuera de servicio	33
Funcional	218
Levemente deteriorada, fuera de servicio	10
Levemente deteriorada, funcional	77
Levemente deteriorada, parcialmente funcional	4
Sin luminaria, cableado expuesto	18

HCR INGENIEROS SAS

	**PROYECTOR COLOR REACH POWER CORE GEN2 – 290W -96 LEDs (Philips) – 16 UND** Grado de hermeticidad: IP 66 Tensión nominal: 100 - 240v – 50/60 Hz Consumo de Potencia: 290 W Interface: Data Enabler Pro (DMX / Ethernet) Control: Philips gama completa de controladores, incluyendo el sistema de vídeo Manager Pro-Light System Manager, and iPlayer 3, or thirdparty controllers. LED Canales: Red / Green / Blue FUNCIONANDO: 0 APAGADAS: 8 instaladas bajo la plataforma del viaducto. En falla de control por hurto de cable: 8
	**PROYECTOR SCULPFLOOD – 120 W** **96 LEDs (Schreder) – 80 UND** Grado de hermeticidad: IP 66 Resistencia a los impactos: IK 07 Tensión nominal: 230v – 50Hz Consumo de Potencia: 120 W Interface: Nicolaudie, Split RDM (DMX / RDM) FUNCIONANDO: 0 ACCIDENTADAS:1 FALLA ½ PLACA DE LED: 5
	**LUMINARIA LINEAL ICOLOR ACCENT MX – (Philips) – 296 UND** Grado de hermeticidad: IP 66 Tensión nominal: 100 - 240v – 50/60 Hz Consumo de Potencia: 10 W Interface: Data Enabler Pro (DMX / Ethernet) Control: Philips gama completa de controladores, incluyendo el sistema de vídeo Manager Pro-Light System Manager, and iPlayer 3, or thirdparty controllers FUNCIONANDO: 190 APAGADAS: 106
	**PROYECTOR VAYA – 18 W** **6 leds – (Philips) – 2178 UND** Grado de hermeticidad: IP 66 Resistencia a los impactos: IK 06 Tensión nominal: 100 - 277v – 50/60 Hz Consumo de Potencia: 18 W Control: DMX-512 control, 3 canales APAGADAS: 523 FALLA DE UN COLOR: 45 FUNCIONANDO: 1611

	**Data Enabler Pro (Philips) 16 UND** Grado de hermeticidad: IP 66 Voltaje: 100 - 240v – 50/60 Hz Corriente de carga: 16A Consumo de Potencia: 20 W Conexión: DMX Input / Output, Ethernet Input / Output Apagados por hurto de cable
	**DMX Splitter & Booster 80 UND** Grado de hermeticidad: IP 20 Características principales: 1: 6 direcciones DMX / RDM Splitter / Booster. Aislados DMX / RDM entradas / salidas. Descubrimiento automático. Modo DMX para el control accesorio Philips Vaya. FUNCIONANDO:52 FALLA: 28
	**PHAROS CONTROLLERS LP4, 4 EN SUBESTACION NORTE** FUNCIONADO: 4
	**Rail-Split RDM 4 UND** Apagados por hurto de cable
	**GreenMax 2 UND** FUNCIONANDO: 1 PROGRAMADOS: 0

HCR INGENIEROS SAS

	Actualmente se presenta falla en 12 **Multi-Protocol Converter**
	**TP LINK TL-POE150S** Presentan falla: 6
	**PHIHONG SWITCHING POWER SUPPLY 48v** Presentan falla: 6
	La oficina de alumbrado público tiene control sobre dos de las cuatro cámaras del viaducto provincial, la fecha del presente informe ninguna funciona La unidad de DVR no funciona.

En conclusión, la iluminación de viaducto provincial requiere con prontitud una inversión en equipos de control, en luminarias (funcional y arquitectónica), al CCTV, redes eléctricas, redes de datos (fibra y UTP) los cuales a la fecha tienen más de 9 años de instalación y ya se cumplió la vida útil; Así las cosas, los niveles de iluminación del alumbrado público del viaducto Alejandro Galvis no cumple los niveles de iluminación exigidos en el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público.

2.1.1.2.4. PROPUESTA DE INTERVENTORÍA SOLUCIÓN TARJETAS DMX SPLITTER & BOOSTER

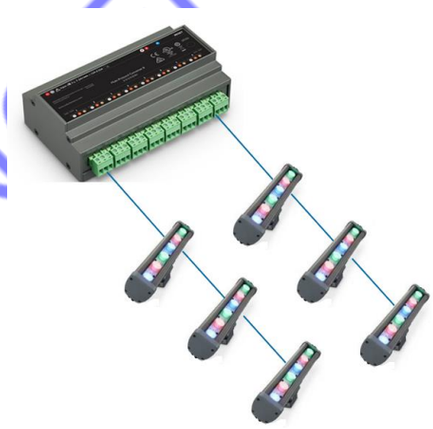
Para dar solución a la falla recurrente en las tarjetas DMX Splitter & Booster, se propone el equipo MPC8 de PHILIPS, Convertidor multiprotocolo 8 Conversión de protocolo bidireccional para instalaciones de iluminación Color Kinetics Multi-Protocol Converter 8

HCR INGENIEROS SAS

ofrece una flexibilidad sin precedentes para su instalación de iluminación Color Kinetics, lo que le permite integrar luminarias DMX y RDM con su red de iluminación Ethernet. Multi-Protocol Converter 8 acepta entradas KiNET y Art-Net a través de una conexión Ethernet y transmite datos de luz DMX a hasta ocho universos de luminarias. Y debido a que Multi-Protocol Converter 8 permite la comunicación bidireccional con dispositivos habilitados para RDM, puede asignar direcciones DMX y monitorear sus luminarias Vaya RDM directamente desde Philips ActiveSite.

Al instalar el Convertidor multiprotocolo 8 reemplaza en a las cajas tipo A además de los Splitter DMX al Multi-Protocol Converter, permitiendo conexión directa desde el INJECTOR POE existente.





ANEXO NN REGISTRO INFRAESTRUCTURA

INFORME DE INTERVENTORIA AL CONTRATO DE OBRA PUBLICA No 188 DE 01 DE NOVIEMBRE DE 2024.

INFORME No 04 COMPRENDIDO DEL 01 AL 30 DE JUNIO DEL 2025

OBJETO: MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PUBLICO EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA".

GRUPO No 2

ÁREA DE INFLUENCIA: LAS COMUNAS 2, 7, 13, 17 Y CORREGIMIENTO 1

CONTRATISTA: OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS

HCR INGENIEROS SAS

2.2. GRUPO No 2- OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS

2.2.1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto principal del contrato suscrito entre el Municipio de Bucaramanga y el OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS es el "MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA"

2.2.2. TIPO DE CONTRATO

El contrato suscrito entre el Municipio de Bucaramanga y OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS es de tipo obra pública, en el que la empresa contratista suministra la mano obra calificada y no calificada, los equipos y herramientas especializada y algunos materiales menores cuando se requieran y el Municipio de Bucaramanga le suministra los materiales eléctrico u ópticos, como también, los equipos de iluminación que sean necesarios para cumplir su labor de mantenimiento.

2.2.3. CUADRO RESUMEN DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No 188 DE 2024

IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No 188 DE 01 DE NOVIEMBRE DE 2024. OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS	
OBJETO:	MANTENIMIENTO DE ALUMBRADO PUBLICO DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA
FECHA DEL CONTRATO:	01 DE NOVIEMBRE DE 2024.
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	$ 603.511.578,00
VALOR ADICIONAL No 1 DEL CONTRATO:	$ 301.755.789,00
VALOR TOTAL CONTRATO:	$ 905.267.367,00
PLAZO INICIAL DE EJECUCIÓN:	DOS (02) MESES
PLAZO ADICIONAL No 1 DEL CONTRATO:	CUARENTA Y OCHO (48) DIAS
PLAZO ADICIONAL No 2 DEL CONTRATO:	CUARENTA Y SIETE (47) DIAS
PLAZO TOTAL CONTRATO:	CINCO (05) MESES Y CINCO (05) DIAS
FECHA DE INICIO:	09 DE DICIEMBRE DE 2024
FECHA DE TERMINACIÓN No 1:	31 DE DICIEMBRE DE 2024
FECHA DE SUSPENSION No 1:	28 DE DICIEMBRE DE 2024
FECHA DE REINICIO No 1:	14 DE ENERO DE 2025
FECHA DE TERMINACIÓN No 2:	23 DE FEBRERO DE 2025
FECHA DE SUSPENSION No 2:	22 DE FEBRERO DE 2025
FECHA DE REINICIO No 2:	11 DE MARZO DE 2025
FECHA DE TERMINACIÓN No 3:	12 DE MARZO DE 2025
FECHA DE INICIO DEL ADICIONAL No 1:	13 DE MARZO DE 2025
FECHA DE TERMINACIÓN No 4:	29 DE ABRIL DE 2025
FECHA DE SUSPENSION No 3:	28 DE ABRIL DE 2025
FECHA DE REINICIO No 3:	20 DE MAYO DE 2025
FECHA DE TERMINACIÓN No 5:	21 DE MAYO DE 2025
FECHA DE INICIO DE LA PRORROGA No 2:	22 DE MAYO DE 2025
FECHA DE TERMINACIÓN No 6:	07 DE JULIO DE 2025

CONTRATISTA	OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS	
	N.I.T.	829.000.075-1
REPRESENTANTE LEGAL	JAVIER ANDRES TORRES MORE	
	C.C.	1.096.197.225
EMPRESA INTERVENTORA	HCR INGENIEROS SAS	
	N.I.T.	900.602.753-6
REPRESENTANTE LEGAL	ING. CARLOS AUGUSTO REYES MORALES	
	C.C.	91.080.211 de San Gil
FECHA DE APROBACIÓN PÓLIZAS PRINCIPAL:	09 DE NOVIEMBRE DE 2024	
FECHA DE APROBACIÓN PÓLIZAS PRINCIPAL MODIFICADA AL INICIO:	13 DE FEBRERO DE 2025	
FECHA DE APROBACIÓN DE PÓLIZAS MODIFICADAS AL REINICIO No 1:	13 DE FEBRERO DE 2025	
FECHA DE APROBACIÓN DE PÓLIZAS MODIFICADAS AL REINICIO No 2:	28 DE MARZO DE 2025	
FECHA DE APROBACIÓN DE PÓLIZAS MODIFICADAS AL ADICIONAL No 1:	28 DE MARZO DE 2025	
FECHA DE APROBACIÓN DE PÓLIZAS MODIFICADAS AL REINICIO No 3:	20 DE JUNIO DE 2025	
FECHA DE APROBACIÓN DE PÓLIZAS MODIFICADAS A LA PRORROGA No 2:	20 DE JUNIO DE 2025	
GARANTÍAS	PÓLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO No B-100054575	
	PÓLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL No B-100014716	
ASEGURADORA	SEGUROS MUNDIAL	
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD – CDP	CDP No 5820 DEL 06 DE AGOSTO DE 2024	
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD – CDP RESERVA	CDP No 0574 DEL 21 DE ENERO DEL 2025	
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD – CDP ADICIONAL No 1	CDP No 2779 DEL 28 DE FEBRERO DEL 2025	
REGISTRO PRESUPUESTAL -RP	RP No 10862 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2024	
REGISTRO PRESUPUESTAL -RP RESERVA	RP No 0333 DEL 21 DE ENERO DEL 2025	
REGISTRO PRESUPUESTAL -RP ADICIONAL No 1	RP No 3571 DEL 11 DE MARZO DEL 2025	

Tabla S2 2 Cuadro Resumen Contrato Grupo 2
(Fuente HCR INGENIEROS SAS)

ANEXO OO MINUTA CONTRATO 188 DE 2024
ANEXO PP CDP CONTRATO 188 DE 2024
ANEXO QQ RP CONTRATO 188 DE 2024
ANEXO RR ACTA DE INICIO CONTRATO 188 DE 2024
ANEXO SS ACTA DE DESIGNACION CONTRATO 188 DE 2024
ANEXO TT ACTAS DE SUSPENSION CONTRATO 188 DE 2024
ANEXO UU ACTAS DE REINICIO CONTRATO 188 DE 2024
ANEXO VV ACTA DE APROBACIÓN Y PÓLIZAS PRINCIPALES CONTRATO 188 DE 2024

ANEXO WW ACTA DE APROBACIÓN Y PÓLIZAS AJUSTADAS AL INICIO CONTRATO 188 DE 2024
ANEXO XX ACTA DE APROBACIÓN Y PÓLIZAS AJUSTADAS AL REINICIO No 1 CONTRATO 188 DE 2024
ANEXO YY ACTA DE APROBACIÓN Y PÓLIZAS AJUSTADAS A LA MODIFICACION AL INICIO CONTRATO 188 DE 2024
ANEXO ZZ ACTA DE APROBACIÓN Y PÓLIZAS AJUSTADAS AL REINICIO No 2 CONTRATO 188 DE 2024
ANEXO AAA ACTA DE APROBACIÓN Y PÓLIZAS AJUSTADAS AL ADICIONAL No 1 CONTRATO 188 DE 2024
ANEXO BBB ACTA DE APROBACIÓN Y PÓLIZAS AJUSTADAS AL REINICIO No 3 CONTRATO 188 DE 2024
ANEXO CCC ACTA DE APROBACIÓN Y PÓLIZAS AJUSTADAS A LA PRORROGA No 2 CONTRATO 188 DE 2024
ANEXO DDD DOCUMENTACIÓN ADICIONAL No 1
ANEXO EEE DOCUMENTACIÓN PRORROGA No 2

2.2.4. ALCANCE DEL CONTRATO.

El mantenimiento de alumbrado público comprende la revisión de controles, circuitos de carga de medición de corriente y fotoceldas en mal estado, revisión de luminarias, cambio de bombillos, reactancias, condensadores, soques defectuosos y limpieza de las luminarias. Cambio de postes, redes y transformadores de alumbrado público que correspondan al Municipio de Bucaramanga, con el fin de prestar el servicio de alumbrado público de manera eficiente y eficaz.

Por lo anterior, se puede afirmar que el alcance de las actividades a ejecutar es de carácter correctivo o preventivo, debido a que su programación de las actividades a ejecutar depende de eventos de fallas que se presenten en el buen funcionamiento del sistema de alumbrado público, como también, de aquellas actividades detectadas que en el tiempo puedan generar una falla del sistema.

El contratista debe realizar en tiempo real los registros de las actividades ejecutadas como también efectuar el proceso diario de reintegro de materiales retirados de la infraestructura existente del sistema de alumbrado público como también el recibo y retiro de los materiales eléctricos u ópticos que se requieran para cumplir su labor. Actos administrativos que deben ser validados por la interventoría.

El contratista de obra realizará el mantenimiento en las comunas: 2, 7, 13, 17 y corregimiento I. Dentro del alcance se consideró cuando se requiera, que este grupo efectúe mantenimiento en áreas fuera de lo estipulado en el anterior párrafo.

En el alcance se encuentra la entrega del contratista a la interventoría un informe técnico – administrativo por periodos mensuales, donde, se presentan las diferentes actividades ejecutadas de acuerdo con plantilla exigida dentro del proceso licitatorio.

2.2.5. DOCUMENTOS DE LEGALIZACIÓN Y PÓLIZAS

2.2.5.1. PÓLIZAS PRINCIPALES

Resumen de las garantías principales del Contrato de Obra No 188 de 2024

- **Fecha de aprobación:** 09 de noviembre de 2024 (cumplimiento) y (responsabilidad civil).
- **Autoridad:** Ing. María del Rosario Torres Vargas, Secretaria de Infraestructura

HCR INGENIEROS SAS

PÓLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO No B-100054575 Y PÓLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL No B-100014716 SEGUROS MUNDIAL			
AMPARO	VIGENCIA		VALOR ASEGURADO
	DESDE	HASTA	
Cumplimiento de contrato	01/11/2024	30/06/2025	$ 120.702.315,60
Pagos de salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones del personal contratado para la ejecución del contrato	01/11/2024	31/12/2027	$ 60.351.157,80
Estabilidad y calidad de la obra	01/11/2024	31/12/2029	$ 120.702.315,60
Responsabilidad civil patronal	01/11/2024	31/12/2024	$ 520.000.000,00

Tabla S2 3 Garantía De Amparos Principales
(Fuente HCR INGENIEROS SAS)

2.2.5.2. PÓLIZAS MODIFICADAS AL ACTA DE INICIO

Resumen de las garantías modificadas al acta de inicio del Contrato de Obra No 188 de 2024

- **Fecha de aprobación:** 13 de febrero del 2025 (cumplimiento) y (responsabilidad civil).
- **Autoridad:** Ing. María del Rosario Torres Vargas, Secretaria de Infraestructura

PÓLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO No B-100054575 Y PÓLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL No B-100014716 SEGUROS MUNDIAL			
AMPARO	VIGENCIA		VALOR ASEGURADO
	DESDE	HASTA	
Cumplimiento de contrato	09/12/2024	30/06/2025	$ 120.702.315,60
Pagos de salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones del personal contratado para la ejecución del contrato	09/12/2024	31/12/2027	$ 60.351.157,80
Estabilidad y calidad de la obra	09/12/2024	31/12/2029	$ 120.702.315,60
Responsabilidad civil patronal	09/12/2024	31/12/2024	$ 520.000.000,00

Tabla S2 4 Garantía De Amparos Modificados Al Acta De Inicio
(Fuente HCR INGENIEROS SAS)

2.2.5.3. PÓLIZAS MODIFICADAS AL ACTA DE REINICIO No 1

Resumen de las garantías modificadas al acta de reinicio No 1 del Contrato de Obra No. 188 de 2024

- **Fecha de aprobación:** 13 de febrero del 2025 (cumplimiento) y (responsabilidad civil).
- **Autoridad:** Ing. María del Rosario Torres Vargas, Secretaria de Infraestructura

PÓLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO No B-100054575 Y PÓLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL No B-100014716 SEGUROS MUNDIAL			
AMPARO	VIGENCIA		VALOR ASEGURADO
	DESDE	HASTA	
Cumplimiento de contrato	09/12/2024	17/07/2025	$ 120.702.315,60
Pagos de salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones del personal contratado para la ejecución del contrato	09/12/2024	17/01/2028	$ 60.351.157,80

HCR INGENIEROS SAS

Estabilidad y calidad de la obra	09/12/2024	17/01/2030	$ 120.702.315,60
Responsabilidad civil patronal	09/12/2024	17/01/2025	$ 569.400.000,00

Tabla S2 5 Garantía De Amparos Modificados Al Acta De Reinicio No 1
(Fuente HCR INGENIEROS SAS)

2.2.5.4. PÓLIZAS MODIFICADAS AL ACTA DE MODIFICACION DEL ACTA DE INICIO

Resumen de las garantías modificadas al acta de modificación del acta de inicio del Contrato de Obra No. 188 de 2024

- **Fecha de aprobación:** 13 de febrero del 2025 (cumplimiento) y (responsabilidad civil).
- **Autoridad:** Ing. María del Rosario Torres Vargas, Secretaria de Infraestructura

PÓLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO No B-100054575 Y PÓLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL No B-100014716 SEGUROS MUNDIAL			
AMPARO	**VIGENCIA**		**VALOR ASEGURADO**
	DESDE	**HASTA**	
Cumplimiento de contrato	09/12/2024	23/08/2025	$ 120.702.315,60
Pagos de salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones del personal contratado para la ejecución del contrato	09/12/2024	23/02/2028	$ 60.351.157,80
Estabilidad y calidad de la obra	09/12/2024	23/02/2030	$ 120.702.315,60
Responsabilidad civil patronal	09/12/2024	23/02/2025	$ 569.400.000,00

Tabla S2 6 Garantía De Amparos Modificados Al Acta De Modificación Del Acta De Inicio
(Fuente HCR INGENIEROS SAS)

2.2.5.5. PÓLIZAS MODIFICADAS AL ACTA DE MODIFICACION DEL ACTA DE REINICIO No 2

Resumen de las garantías modificadas al acta de modificación del acta de reinicio No 2 del Contrato de Obra No. 188 de 2024

- **Fecha de aprobación:** 28 de marzo del 2025 (cumplimiento) y (responsabilidad civil).
- **Autoridad:** Ing. María del Rosario Torres Vargas, Secretaria de Infraestructura

PÓLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO No B-100054575 Y PÓLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL No B-100014716 SEGUROS MUNDIAL			
AMPARO	**VIGENCIA**		**VALOR ASEGURADO**
	DESDE	**HASTA**	
Cumplimiento de contrato	09/12/2024	12/09/2025	$ 120.702.315,60
Pagos de salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones del personal contratado para la ejecución del contrato	09/12/2024	12/03/2028	$ 60.351.157,80
Estabilidad y calidad de la obra	09/12/2024	12/03/2030	$ 120.702.315,60
Responsabilidad civil patronal	09/12/2024	12/03/2025	$ 569.400.000,00

Tabla S2 7 Garantía De Amparos Modificados Al Acta De Modificación Del Acta De Reinicio No 2
(Fuente HCR INGENIEROS SAS)

2.2.5.6. PÓLIZAS MODIFICADAS AL ACTA DE MODIFICACION DEL ACTA DEL ADICIONAL No 1

Resumen de las garantías modificadas al acta de modificación del acta del adicional No 1 del Contrato de Obra No. 188 de 2024

- **Fecha de aprobación:** 28 de marzo del 2025 (cumplimiento) y (responsabilidad civil).
- **Autoridad:** Ing. María del Rosario Torres Vargas, Secretaria de Infraestructura

PÓLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO No B-100054575 Y PÓLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL No B-100014716 SEGUROS MUNDIAL			
AMPARO	**VIGENCIA**		**VALOR ASEGURADO**
	DESDE	**HASTA**	
Cumplimiento de contrato	09/12/2024	29/10/2025	$ 181.053.473,40
Pagos de salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones del personal contratado para la ejecución del contrato	09/12/2024	29/04/2028	$ 90.526.736,70
Estabilidad y calidad de la obra	09/12/2024	29/04/2030	$ 181.053.473,40
Responsabilidad civil patronal	09/12/2024	29/04/2025	$ 569.400.000,00

Tabla S2 8 Garantía De Amparos Modificados Al Acta De Modificación Del Acta Del Adicional No 1
(Fuente HCR INGENIEROS SAS)

2.2.5.7. PÓLIZAS MODIFICADAS AL ACTA DE MODIFICACION DEL ACTA DE REINICIO No 3

Resumen de las garantías modificadas al acta de modificación del acta de reinicio No 3 del Contrato de Obra No. 188 de 2024

- **Fecha de aprobación:** 20 de junio del 2025 (cumplimiento) y (responsabilidad civil).
- **Autoridad:** Ing. María del Rosario Torres Vargas, Secretaria de Infraestructura

PÓLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO No B-100054575 Y PÓLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL No B-100014716 SEGUROS MUNDIAL			
AMPARO	**VIGENCIA**		**VALOR ASEGURADO**
	DESDE	**HASTA**	
Cumplimiento de contrato	09/12/2024	21/11/2025	$ 120.702.315,60
Pagos de salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones del personal contratado para la ejecución del contrato	09/12/2024	21/05/2028	$ 60.351.157,80
Estabilidad y calidad de la obra	09/12/2024	21/03/2030	$ 120.702.315,60
Responsabilidad civil patronal	09/12/2024	21/05/2025	$ 569.400.000,00

Tabla S2 9 Garantía De Amparos Modificados Al Acta De Modificación Del Acta De Reinicio No 3
(Fuente HCR INGENIEROS SAS)

2.2.5.8. PÓLIZAS MODIFICADAS AL ACTA DE MODIFICACION DEL ACTA DE LA PRORROGA No 2

Resumen de las garantías modificadas al acta de modificación de la prórroga No 2 del Contrato de Obra No. 188 de 2024

- **Fecha de aprobación:** 20 de junio del 2025 (cumplimiento) y (responsabilidad civil).
- **Autoridad:** Ing. María del Rosario Torres Vargas, Secretaria de Infraestructura

HCR INGENIEROS SAS

PÓLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO No B-100054575 Y PÓLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL No B-100014716 SEGUROS MUNDIAL			
AMPARO	**VIGENCIA**		**VALOR ASEGURADO**
	DESDE	**HASTA**	
Cumplimiento de contrato	09/12/2024	07/01/2026	$ 181.053.473,40
Pagos de salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones del personal contratado para la ejecución del contrato	09/12/2024	07/07/2028	$ 90.526.736,70
Estabilidad y calidad de la obra	09/12/2024	07/07/2030	$ 181.053.473,40
Responsabilidad civil patronal	09/12/2024	07/07/2025	$ 569.400.000,00

Tabla S2 10 Garantía De Amparos Modificados Al Acta De Modificación Del Acta De La Modificación No 2
(Fuente HCR INGENIEROS SAS)

2.2.6. CUADRO RESUMEN DEL DESARROLLO

CUADRO DE DESARROLLO Y CONTROL DEL CONTRATO DE OBRA PUBLICA No 188 DE 01 DE NOVIEMBRE DE 2024			
Descripción	**Fecha**	**Valor**	**Valor**
Valor inicial del contrato	01/11/2024	$ 603.511.578,00	
Valor Adicional No 1	11/03/2025	$ 301.755.789,00	
Acta de pago No 1	04/04/2025		$182.418.089,03
Acta de pago No 2	25/04/2025		$ 258.203.690,27
Acta de pago No 3	26/06/2025		$ 239.021.158,38
Acumulado			$ 679.642.937,69
Valor pendiente por Ejecutar			$ 225.624.429,31
Sumas iguales		**$ 905.267.367,00**	**$ 905.267.367,00**

Tabla S2 11 Cuadro de desarrollo Grupo 2.
(Fuente HCR INGENIEROS SAS)

ANEXO FFF ACTAS DE PAGO CONTRATO 188 DE 2024

2.2.7. ACTAS DE DESARROLLO.

Descripción	Fecha	Valor	Observaciones
ACTA DE INICIO	09/12/2024	$ 603.511.578,00	Se elabora luego de haber cumplido con los requerimientos establecido por el Municipio para este acto administrativo. - Formato 66 requisitos para elaborar el acta de inicio
ACTA DE SUSPENSION No 1	28/12/2024	$ 0,00	Se elabora luego de haber cumplido con los requerimientos establecido por el Municipio para este acto administrativo.
ACTA DE REINICIO No 1	14/01/2025	$ 0,00	Se elabora luego de haber cumplido con los requerimientos establecido por el Municipio para este acto administrativo.
ACTA DE SUSPENSION No 2	22/02/2025	$ 0,00	Se elabora luego de haber cumplido con los requerimientos establecido por el Municipio para este acto administrativo.
ACTA DE SUSPENSION No 2	11/03/2025	$ 0,00	Se elabora luego de haber cumplido con los requerimientos establecido por el Municipio para este acto administrativo.
ADICIONAL No 1	11/03/2025	$ 301.755.789,00	Se elabora luego de haber cumplido con los requerimientos establecido por el Municipio para este acto administrativo.

ACTA DE PAGO No 1	04/04/2025	$182.418.089,03	Se elabora luego de haber cumplido con los requerimientos establecido por el Municipio para este acto administrativo.
ACTA DE PAGO No 2	25/04/2025	$ 258.203.690,27	Se elabora luego de haber cumplido con los requerimientos establecido por el Municipio para este acto administrativo.
ACTA DE PAGO No 3	26/06/2025	$ 239.021.158,38	Se elabora luego de haber cumplido con los requerimientos establecido por el Municipio para este acto administrativo.

Tabla S2 12 Actas de desarrollo Grupo 2
(Fuente HCR INGENIEROS SAS)

2.2.8. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS.

En el seguimiento y control de este contrato de mantenimiento se realizaron las siguientes actividades administrativas:

- Se verificó la documentación aportada por el contratista para cumplir con los perfiles del recurso humano ofertado de acuerdo con el pliego de condiciones.
- Se verificó la documentación aportada por el contratista para cumplir con los requerimientos exigidos en el pliego de condiciones y los estudios previos con lo relacionado con los equipos- canasta grúas- y herramientas de dotación por cuadrilla.
- Se realizó la revisión física en las instalaciones de la empresa contratista de los equipos canasta grúas, equipos de medidas de parámetros eléctricos y demás herramientas de dotación a utilizar por cada cuadrilla dentro del programa mensual de chequeo proyectado por el HSEQ de la Interventoría.
- Se revisó la documentación aportada por el contratista del personal profesional y operario tanto en lo laboral como en la seguridad social.
- Se llevó el control de la correspondencia enviada y recibida que hace relación a este contrato de mantenimiento.
- Se realizó el seguimiento y control de las entradas y salidas de materiales en la bodega mediante la herramienta del software de Gestión EME.
- Se atendió las consultas y aclaraciones que ha elevado el contratista, especialmente en el afinamiento de la presentación de los informes.
- Se realizaron algunas reuniones con el Ing. Residente y el supervisor HSEQ para tratar temas específicos atañen al contrato.
- Se envió oportunamente la documentación referente a los actos administrativos que ocurrieron en este periodo a la Supervisión.
- Se llevó los documentos recopilados en este contrato de acuerdo con la disposición del manejo de archivos de acuerdo con el programa de gestión integral que la empresa HCR INGENIEROS SAS el cual está promoviendo para obtener la certificación.

2.2.9. ACTIVIDADES TÉCNICAS.

Para el seguimiento y control de las actividades técnicas desarrolladas por el grupo 2, que realizan el mantenimiento al sistema de alumbrado público la empresa HCR INGENIEROS SAS dispone de 3 supervisores con el fin de supervisar las 3 cuadrillas.
Dentro de las actividades técnicas que los supervisores realizaron se pueden resumir en las siguientes acciones:

- Se verificó el cumplimiento de las reglas de oro para trabajos en redes aéreas como en subterráneas según fuera el reporte del caso, o en su defecto, se efectúo el requerimiento previo para evitar el incidente o posible accidente.
- Se verificó el cumplimiento de la normatividad de trabajos en altura, en los casos que el reporte a atender lo requería o en su defecto se efectúo el requerimiento previo para evitar el incidente o posible accidente.

HCR INGENIEROS SAS

- Se verificó que los operarios realizaran los pasos estipulados por las normas constructivas o de mantenimiento para determinar el estado de funcionamiento de los diferentes elementos tanto eléctricos como ópticos de una luminaria en falla (apagada).
- Se verificó que los operarios realizaran los pasos estipulados por las normas constructivas o de mantenimiento en la atención de cualquier reporte.
- Se verificó el cumplimiento de las normas de seguridad para trabajos en redes aéreas como también el escalamiento a los apoyos o en su defecto se efectúo el requerimiento previo para evitar el incidente o posible accidente.
- Se verificó que los procesos ejecutados por los operarios del contratista cumplan con lo estipulado en el RETIE y cuando el reporte lo requiere con lo reglamentado por el RETILAP.
- Se verificó que los operarios en sus procesos de mantenimiento en redes aéreas cumplan con las distancias mínimas de las redes energizadas de media tensión existentes en la aérea donde se realiza el trabajo de mantenimiento.
- Se realiza arqueos de materiales disponibles por cuadrilla para comparar con el registrado en el programa Gestión-EME.
- Se hizo seguimiento y control al material instalado como también el retirado en los reportes efectuados.
- Se efectuó registro a la cantidad de órdenes de trabajo efectuado como también a los reportes atendidos.
- Se registró el tiempo total de atención de cada reporte.
- Se registró el número de puntos luminoso-reparados, habilitados, instalados, cambiados y retirados.
- Se registró el número de apoyos instalados, cambiados y retirados.
- Se registró la cantidad de red aérea instalada, cambiada y retirada.
- Se registró la cantidad de red subterránea instalada, cambiada y retirada.
- Se brindó apoyo técnico al personal encargado del mantenimiento cuando este lo requirió.
- Se realizaron los respectivos registros fotográficos de las diferentes actividades ejecutadas de mantenimiento por el contratista.

2.2.9.1. ACTAS DE VISITAS TÉCNICAS DE LOS SUPERVISORES DEL GRUPO 2

En los siguientes cuadros se presentan el resumen del seguimiento y control por cuadrilla del grupo 2 de las actas de visitas técnicas realizadas por los tecnólogos durante el periodo como también el acumulado.

HCR INGENIEROS SAS

- **CUADRILLA No 1 - GRÚA PLACA LPK785 JUNIO**

HCR INGENIEROS SAS

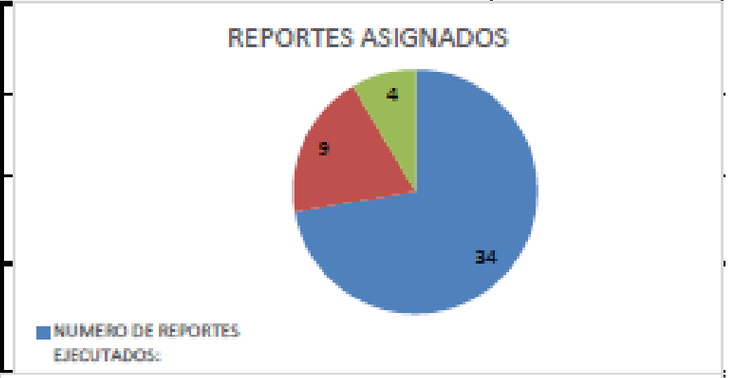
RESUMEN DE ACTIVIDADES DE SUPERVISION

Cuadr	Empresa y Grupo:	OCCIDENTAL DE COLOMBIA - G2	Técnico Electricista 1:	LUIS M. GARCIA
	Ingeniero Residente:	CRISTIAN VILLALBA	Técnico Electricista 2:	NICOLAS TORRADO
1	Ingeniero HSE:	RAFAEL ALVAREZ	Supervisor:	JOSE DE J. VEGA C.
	Jefe de Cuadrilla:	WILSON REYES	Placa Grua:	LPK785

PERIODO DEL:	1 de junio de 2025	PERIODO AL:	5 de julio de 2025

ATENCIÓN	NUMERO DE ORDENES DE TRABAJO	7
	NÚMEROS DE DÍAS DE SUPERVISIÓN	24
	NÚMERO DE REPORTES ATENDIDOS EN LA ZONA URBANA	47
	NÚMERO DE REPORTES ATENDIDOS EN LA ZONA RURAL	
	NÚMERO TOTAL DE REPORTES ATENDIDOS	47
	TIEMPO TOTAL DE ATENCION EN LA ZONA URBANA EN MINUTOS	3610
	TIEMPO TOTAL DE ATENCION EN LA ZONA RURAL EN MINUTOS	
	TIEMPO TOTAL ATENCION EN MINUTOS	3.610
LUMINARIAS	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS REPARADAS	7
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS HABILITADAS	130
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS ATENDIDAS	
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS INSTALADAS	3
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS CAMBIADAS	30
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS RETIRADAS	
APOYOS	CANTIDAD DE APOYOS CAMBIADOS	
	CANTIDAD DE APOYOS INSTALADOS	2
	CANTIDAD DE APOYOS RETIRADOS	
REDES DE AP	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO CAMBIADAS AEREAS	
	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO INSTALADAS AEREAS	217
	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO RETIRADAS AEREAS	
	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO CAMBIADAS SUBTERRANEAS	
	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO INSTALADAS SUBTERRANEAS	
	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO RETIRADAS SUBTERRANEAS	
	CANTIDAD TOTAL DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO CAMBIADAS	-
	CANTIDAD TOTAL DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO INSTALADAS	217
	CANTIDAD TOTAL DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO RETIRADAS	-
SE PRESENTARON DIFERENCIAS DE MATERIALES, EN CASO POSITIVO VER ANEXO 5		

NÚMERO DE REPORTES ASIGNADOS:	47
NUMERO DE REPORTES EJECUTADOS:	34
NUMERO DE REPORTES REPETIDOS REALIZADOS POR OTRA CUADRILLA SE OBSERVA NORMAL	9
NUMERO DE REPORTES NO EJECUTADOS:	4
CANTIDAD TOTAL DE FALLAS DE CONTROL	13
FALLAS DE CONTROL TÉCNICAS	6
FALLAS DE CONTROL SISO	6
FALLAS DE CONTROL AMBIENTALES	1



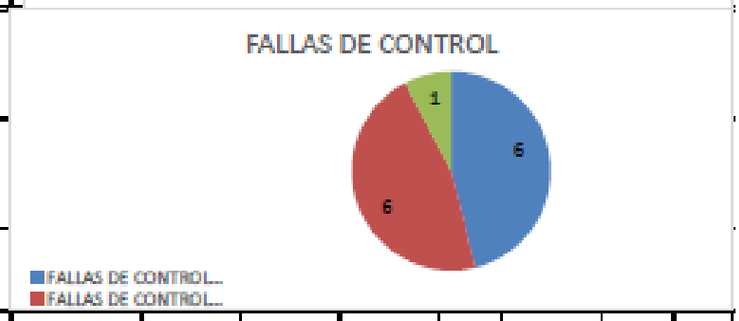


Ilustración S2 3 Resumen Supervisión Cuadrilla No 1
(Fuente HCR INGENIEROS SAS)

- **CUADRILLA No 2 - GRÚA PLACA WOM 057 JUNIO**

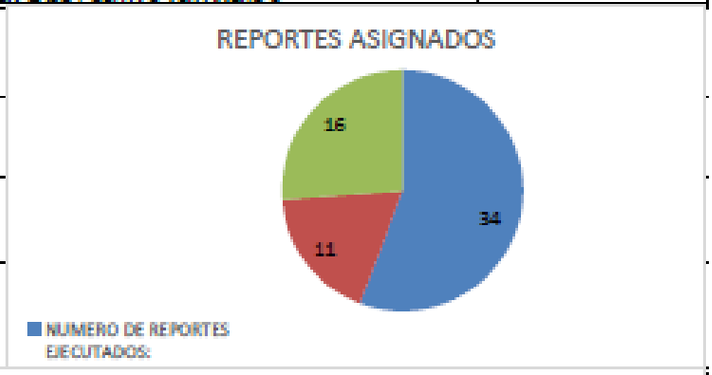
RESUMEN DE ACTIVIDADES DE SUPERVISION

Cuadr	Empresa y Grupo:	OCCIDENTAL DE COLOMIA SAS	Tecnico Electricista 1:		JOHAN GONZALES
	Ingeniero Residente:	CRISTIAN VILLALBA	Técnico Electricista 2:		GABRIEL PABON
1	Ingeniero HSE:	RAFAEL ALVAREZ	Supervisor:		JERSON MANOSALVA
	Jefe de Cuadrilla:	JOSE MONCADA	Placa Grua:		WOM-057

PERIODO DEL:	01 DE JUNIO DEL 2025	PERIODO AL:	30 DE JUNIO DEL 2025

ATENCIÓN	NUMERO DE ORDENES DE TRABAJO	7	
	NÚMEROS DE DÍAS DE SUPERVISIÓN	30	
	NÚMERO DE REPORTES ATENDIDOS EN LA ZONA URBANA	61	
	NÚMERO DE REPORTES ATENDIDOS EN LA ZONA RURAL	0	
	NÚMERO TOTAL DE REPORTES ATENDIDOS		34
	TIEMPO TOTAL DE ATENCION EN LA ZONA URBANA EN MINUTOS	4.500	
	TIEMPO TOTAL DE ATENCION EN LA ZONA RURAL EN MINUTOS	0	
	TIEMPO TOTAL ATENCION EN MINUTOS		4.500
LUMINARIAS	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS REPARADAS	5	
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS HABILITADAS	161	
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS ATENDIDAS		195
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS INSTALADAS	29	
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS CAMBIADAS	0	
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS RETIRADAS	0	
APOYOS	CANTIDAD DE APOYOS CAMBIADOS	0	
	CANTIDAD DE APOYOS INSTALADOS	1	
	CANTIDAD DE APOYOS RETIRADOS	0	
REDES DE AP	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO CAMBIADAS AEREAS		
	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO INSTALADAS AEREAS	2	
	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO RETIRADAS AEREAS	1	
	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO CAMBIADAS SUBTERRANEAS	0	
	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO INSTALADAS SUBTERRANEAS	0	
	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO RETIRADAS SUBTERRANEAS	0	
	CANTIDAD TOTAL DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO CAMBIADAS		-
	CANTIDAD TOTAL DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO INSTALADAS		2
	CANTIDAD TOTAL DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO RETIRADAS		1
SE PRESENTARON DIFERENCIAS DE MATERIALES, EN CASO POSITIVO VER ANEXO 5			

NÚMERO DE REPORTES ASIGNADOS:	61
NUMERO DE REPORTES EJECUTADOS:	34
NUMERO DE REPORTES REPETIDOS REALIZADOS POR OTRA CUADRILLA SE OBSERVA NORMAL	11
NUMERO DE REPORTES NO EJECUTADOS:	16



CANTIDAD TOTAL DE FALLAS DE CONTROL	23
FALLAS DE CONTROL TÉCNICAS	20
FALLAS DE CONTROL SISO	3
FALLAS DE CONTROL AMBIENTALES	0

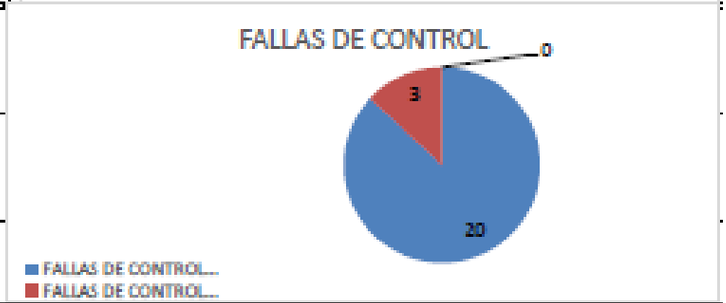


Ilustración S2 4 Resumen Supervisión Cuadrilla No 2
(Fuente HCR INGENIEROS SAS)

- **CUADRILLA No 3 - GRÚA PLACA LPL 555 JUNIO**

RESUMEN DE ACTIVIDADES DE SUPERVISION

Cuadr	Empresa y Grupo:	OCCIDENTAL DE COLOMBIA - G2	Técnico Electricista 1:	LUIS DURAN
	Ingeniero Residente:	CRISTIAN VILLALBA	Técnico Electricista 2:	LUIS ANGEN SILVA
3	Ingeniero HSE:	RAFAEL ALVAREZ	Supervisor:	RAMIRO HITA
	Jefe de Cuadrilla:	EDWIN ACEVEDO	Placa Grua:	LFL 555

PERIODO DEL:	1 DE JUNIO	PERIODO AL:	30 DE JUNIO DE 2025	

ATENCIÓN	NUMERO DE ORDENES DE TRABAJO	7
	NÚMEROS DE DÍAS DE SUPERVISIÓN	23
	NÚMERO DE REPORTES ATENDIDOS EN LA ZONA URBANA	32
	NÚMERO DE REPORTES ATENDIDOS EN LA ZONA RURAL	1
	NÚMERO TOTAL DE REPORTES ATENDIDOS	33
	TIEMPO TOTAL DE ATENCION EN LA ZONA URBANA EN MINUTOS	6015
	TIEMPO TOTAL DE ATENCION EN LA ZONA RURAL EN MINUTOS	789
	TIEMPO TOTAL ATENCION EN MINUTOS	6.804
LUMINARIAS	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS REPARADAS	6
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS HABILITADAS	128
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS ATENDIDAS	
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS INSTALADAS	6
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS CAMBIADAS	64
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS RETIRADAS	4
APOYOS	CANTIDAD DE APOYOS CAMBIADOS	1
	CANTIDAD DE APOYOS INSTALADOS	5
	CANTIDAD DE APOYOS RETIRADOS	1
REDES DE AP	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO CAMBIADAS AEREAS	46
	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO INSTALADAS AEREAS	510
	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO RETIRADAS AEREAS	43
	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO CAMBIADAS SUBTERRANEAS	
	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO INSTALADAS SUBTERRANEAS	
	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO RETIRADAS SUBTERRANEAS	
	CANTIDAD TOTAL DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO CAMBIADAS	46
	CANTIDAD TOTAL DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO INSTALADAS	510
	CANTIDAD TOTAL DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO RETIRADAS	43
SE PRESENTARON DIFERENCIAS DE MATERIALES, EN CASO POSITIVO VER ANEXO 5		

NÚMERO DE REPORTES ASIGNADOS:	44
NUMERO DE REPORTES EJECUTADOS:	36
NUMERO DE REPORTES REPETIDOS REALIZADOS POR OTRA CUADRILLA SE OBSERVA NORMAL	5
NUMERO DE REPORTES NO EJECUTADOS:	3



CANTIDAD TOTAL DE FALLAS DE CONTROL	6
FALLAS DE CONTROL TÉCNICAS	1
FALLAS DE CONTROL SISO	5
FALLAS DE CONTROL AMBIENTALES	0

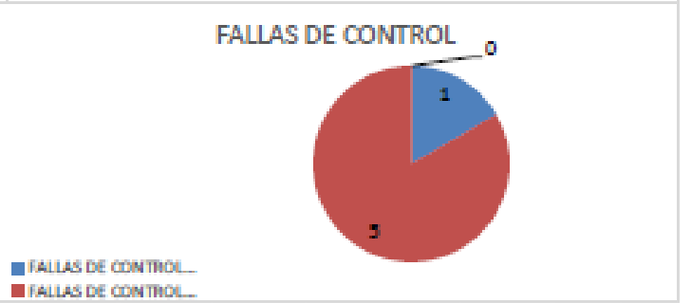


Ilustración S2 5 Resumen Supervisión Cuadrilla No 3
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

2.2.10. RESUMEN DE ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PERIODO POR EL GRUPO 2

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de las ordenes de trabajo, reportes atendidos y validación del informe mensual presentado por la firma contratista. Se contrastan las cantidades de las actividades registradas en el programa Gestión EME como las verificadas por los supervisores de la interventoría durante el periodo:

ESTADO ORDENES DE TRABAJO								
Cuadrilla	**OT**	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**
1	6	33	30	0	0	1	0	2
		100,00%	90,91%	0,00%	0,00%	3,03%	0,00%	6,06%
2	6	43	32	0	0	1	0	10
		100,00%	74,42%	0,00%	0,00%	2,33%	0,00%	23,26%
3	9	71	59	0	0	0	0	12
		100,00%	83,10%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	16,90%
Cantidades	**21**	**147**	**121**	**0**	**0**	**2**	**0**	**24**
Porcentaje de ejecución		**100,00%**	**82,31%**	**0,00%**	**0,00%**	**1,36%**	**0,00%**	**16,33%**

A	Reportes Asignados	**E**	Reportes no ejecutados por depender de otros entes
B	Reportes Solucionados	**F**	Reportes no ejecutados por falta de material
C	Reportes repetidos o ya ejecutados	**G**	Reportes no ejecutados por otros motivos
D	Reportes no ejecutados por falta de información	**GRUPO 2**	

Tabla S2 13 Resumen De Actividades Ejecutadas Grupo 2
(Fuente HCR INGENIEROS SAS)

De acuerdo con el análisis de los datos, se puede afirmar que las tres cuadrillas ejecutaron 121 reportes; 2 reportes no se ejecutaron por depender de otros entes y 24 reportes no se ejecutaron por otros motivos

Análisis:

- Se observa un porcentaje de ejecución de las órdenes de trabajo (82,31%).
- El porcentaje de órdenes de trabajo no ejecutadas es de (17,69%).
- Las principales causas de no ejecución son por otros motivos (16,33%).

Recomendaciones:

- Continuar con el seguimiento y control a la ejecución de las órdenes de trabajo.
- Implementar medidas para reducir la falta de material.
- Coordinar con otros entes u operadores de servicios para agilizar la ejecución de las órdenes de trabajo que dependen de ellos.

HCR INGENIEROS SAS

2.3. CONCLUSIONES Y OBSERVACIONES AL SEGUIMIENTO DEL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO.

Se puede concluir las siguientes observaciones con respecto a este consolidado:

- El Grupo No 2 efectúo 121 reportes de 143 reportes asignados en 29 órdenes de trabajo.
- En este periodo, se mantiene que las cuadrillas de los dos grupos de trabajos efectuaron la labor del objeto contractual sin limitación de área por el tiempo que se requirieran, con el fin de disminuir la cantidad de PQR's acumuladas.
- Durante el periodo de ejecución del contrato No. 190 de 2024 no se informó a a la interventoría de la generación de PQR's a través del sistema de telegestión QUANTELA.
- Como se evidencia, el consumo de materiales o compenentes internos de las luminarias por las cuadrillas de mantenimiento se mantiene, debido a que se realiza cambio total de las luminarias LED.
- En vista de lo anterior, se solicita a la Oficina de Alumbrado Público que gestione de manera urgente el proceso de suministro de las luminarias LED simétricas para parques.
- Se solicita realizar un procedimiento para la actualización de los sistemas de TELEMEDIDA y TELEGESTION existente recomienda a la Oficina de Alumbrado Público de Bucaramanga iniciar el proceso de actualización de módems para el sistema de telemedida en algunos sitios específicos. Estos módems han alcanzado el final de su vida útil y están generando un aumento en las visitas técnicas debido a fallas de comunicación.
- Se solicita de manera URGENTE a la Oficina de Alumbrado Público de Bucaramanga realizar proceso licitatorio para la ejecución de actividades podas y tala de árboles en la Carrera 27, Calle 45, Avenida González Valencia, Carrera 21, Carrera 22, Diamante 2 y Carrera 33 y la Pedregosa.
- El crecimiento excesivo del follaje arbóreo está obstruyendo la malla de comunicación del sistema de telegestión, lo que ocasiona que las luminarias permanezcan encendidas durante el día.
- El acceso permitido a la interventoría al Sistema Gestión EME es limitado no permite validar la totalidad de la información que se encuentra en este e impide el cumplimiento de la totalidad de las obligaciones de la interventoría de acuerdo con el capítulo 700.2 del RETILAP.
- La interventoría del alumbrado público no ha podido acceder al sistema GoCMS como resultado de que la oficina de alumbrado público no permite dicho acceso, lo cual impide el cumplimiento de la obligación contractual de revisar e informar el estado actual de la infraestructura del alumbrado público en la base de datos y actualización, inventario de alumbrado público, procesos de modernización, expansión, cambio de infraestructura, retiro o cambio de luminarias, inclusión de infraestructura nueva, reubicación de luminarias o de infraestructura y en general de todo proceso que afecte el inventario georreferenciado, para poder auditar la calidad de la información incluida en la base de datos, de acuerdo con la norma NTC ISO 2859 parte 1 Planes de muestreo determinado por el nivel aceptable de calidad (NAC o AQL) para inspección lote a lote, y verificar que se realice la correspondiente actualización de la base de datos. La interventoría ve con suma preocupación que en los comités realizados con el personal encargado de actualizar las bases de datos no informen los avances generados a la fecha.

HCR INGENIEROS SAS

- Se solicita a la oficina de alumbrado público asignar PQR's en el área rural, aunque el número es menor debe entenderse de manera urgente las solicitudes de la comunidad y dentro de los plazos.

- Se solicita implementar procesos para el recibo de infraestructura de alumbrado instalados por privados o constructoras en sectores de libre circulación los cuales deben cumplir técnicamente la reglamentación RETIE Y RETILAP a través de una certificación de conformidad, y cumplimiento jurídico y legal para la recepción de la infraestructura no solo asignar codificación BA.

- Se le recuerda a la oficina de alumbrado público de Bucaramanga iniciar un proyecto de la iluminación de las ciclovías en diferentes sectores de la ciudad.

- Se le solicita a la oficina de alumbrado publico de Bucaramanga agilizar los procesos licitatorios de mantenimiento e interventoría del servicio de alumbrado publico el cual debe brindarse continuamente en cumplimiento técnicamente la reglamentación RETILAP.

- Se solicita realizar inversión en los equipos del sistema de control de la iluminación ornamental, CCTV del viaducto Alejandro Galvis; los cuales su funcionamiento es deficiente.

- La interventoría realiza un monitoreo permanente del estado de la infraestructura de alumbrado público , mediante inspecciones diurnas y nocturnas, con el objetivo de garantizar la cobertura del 100% en las comunas 2, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 16, 17, vías principales y el corregimiento 1. Las deficiencias encontradas fueron notificadas a la oficina de alumbrado público para que se genere la PQRS y las ordenes de trabajo entre las cuales se vienen reportando luminaria apagada, agotada, intermitente y problemas generales en la construcción o instalación de la infraestructura tales como cajas de inspección destapadas y/o destruidas, postes desplomados o en mal estado, redes eléctricas instaladas inadecuadamente, puestas a tierra faltantes, deterioro o vandalismo en luminarias, requerimientos de reinstalación de luminarias por hurto, falta de mantenimiento o seguridad de transformadores de Alumbrado Público y de su infraestructura asociada, poda de los árboles que interfieran en la prestación del servicio de Alumbrado Público

- Los datos recopilados durante estas inspecciones, junto con las quejas y reclamos presentados por los usuarios, se envían diariamente a la entidad contratante. Esta información permite a la Oficina de Alumbrado Público programar de manera eficiente la atención de los requerimientos. ANEXO EE MONITOREO DIURNO Y NOCTURNO

- Se revisaron los reportes de quejas y reclamos por alumbrado público. Esta revisión consistió en verificar el cumplimiento de los trabajos solicitados en las siguientes actividades:

1. Verificación de los reportes registrados en la base de datos: Se verificaron los reportes de quejas y reclamos (PQR's), las llamadas generadas por la comunidad y los informes del contratista para la operación y mantenimiento del servicio de alumbrado público del Municipio de Bucaramanga.

2. Evaluación de las acciones adelantadas: Se evaluaron las acciones realizadas para atender los reportes de quejas y reclamos, verificando que se hubieran realizado de acuerdo con lo establecido en el contrato.

HCR INGENIEROS SAS

3. Muestreo: Se utilizó un plan de muestreo simple normal con un nivel II de inspección, conforme a lo establecido en la Norma NTC ISO 2859 parte 1 Planes de muestreo determinado por el nivel aceptable de calidad (NAC o AQL) para inspección lote a lote.

Mes de seguimiento: 01 al 30 de junio del 2025
Total, asuntos del mes: 71; Tamaño de la muestra: 13

HCR INGENIEROS SAS

ITEM	REPORTE	ASUNTO	RECIBIDO AP	ESTADO MTTO O VISITA TECNICA	FECHA DE CIERRE	TIEMPO SIN CERRAR PQR	NO CONFORMIDADES
1	113297	VARIAS LUMINARIAS APAGADAS	13/06/2025	SOLUCIONADO	30/06/2025	SOLUCIONADO	-
2	113290	VARIAS LUMINARIAS APAGADAS	13/06/2025	PENDIENTE	30/06/2025	17,00	1
3	113289	VARIAS LUMINARIAS APAGADAS	13/06/2025	PENDIENTE	30/06/2025	17,00	2
4	113281	LUMINARIA APAGADA	12/06/2025	ASIGNADO	30/06/2025	18,00	3
5	113280	LUMINARIA APAGADA	12/06/2025	SOLUCIONADO	30/06/2025	SOLUCIONADO	-
6	113279	LUMINARIA APAGADA	12/06/2025	PENDIENTE	30/06/2025	18,00	4
7	113264	LUMINARIA APAGADA	12/06/2025	SOLUCIONADO	30/06/2025	SOLUCIONADO	-
8	113262	LUMINARIA APAGADA	12/06/2025	SOLUCIONADO	30/06/2025	SOLUCIONADO	-
9	113261	LUMINARIA APAGADA	12/06/2025	SOLUCIONADO	30/06/2025	SOLUCIONADO	-
10	113224	LUMINARIA APAGADA	11/06/2025	PENDIENTE	30/06/2025	19,00	5
11	113222	LUMINARIA CON BAJA ILUMINACIÓN	11/06/2025	PENDIENTE	30/06/2025	19,00	6
12	113221	VARIAS LUMINARIAS APAGADAS	11/06/2025	PENDIENTE	30/06/2025	19,00	7
13	113207	VARIAS LUMINARIAS APAGADAS	10/06/2025	PENDIENTE	30/06/2025	20,00	8

Tabla S2 14 Seguimiento Y Control De La Correspondencia.
(Fuente: HCR INGENIEROS SAS)

HCR INGENIEROS SAS

- Con el objetivo de optimizar el mantenimiento del alumbrado público, el equipo interventor colaboró estrechamente con las cuadrillas, proporcionando asistencia técnica especializada. Sus funciones abarcaron desde la asesoría y supervisión hasta la digitalización de datos relevantes, lo que permitió mejorar la eficiencia y trazabilidad de los procesos.

- La secretaria de infraestructura y/o Coordinación del Alumbrado Público no solicitaron apoyo para la evaluación de los requerimientos de expansiones del Alumbrado Público, en la revisión de los diseños de Alumbrado Público de tales expansiones. Llevar las estadísticas de las expansiones programadas, de las ejecutadas, de materiales y equipos utilizados y supervisar la actualización de la base de datos del inventario. Actualmente se están ejecutando los contratos de vías M2 y expansión rural en los corregimientos 1 y 2

- Medición de iluminancia durante el presente periodo: Se realizaron mediciones en las vías principales, con el fin de verificar los niveles de iluminación (iluminancia) de proyectos nuevos y del alumbrado existente.

- Como se evidencia en los resultados de las medidas de iluminación las cuales pueden ser verificadas a través de plataforma Google Earth donde se identifica sectores con baja iluminación y la falta de control vegetal.

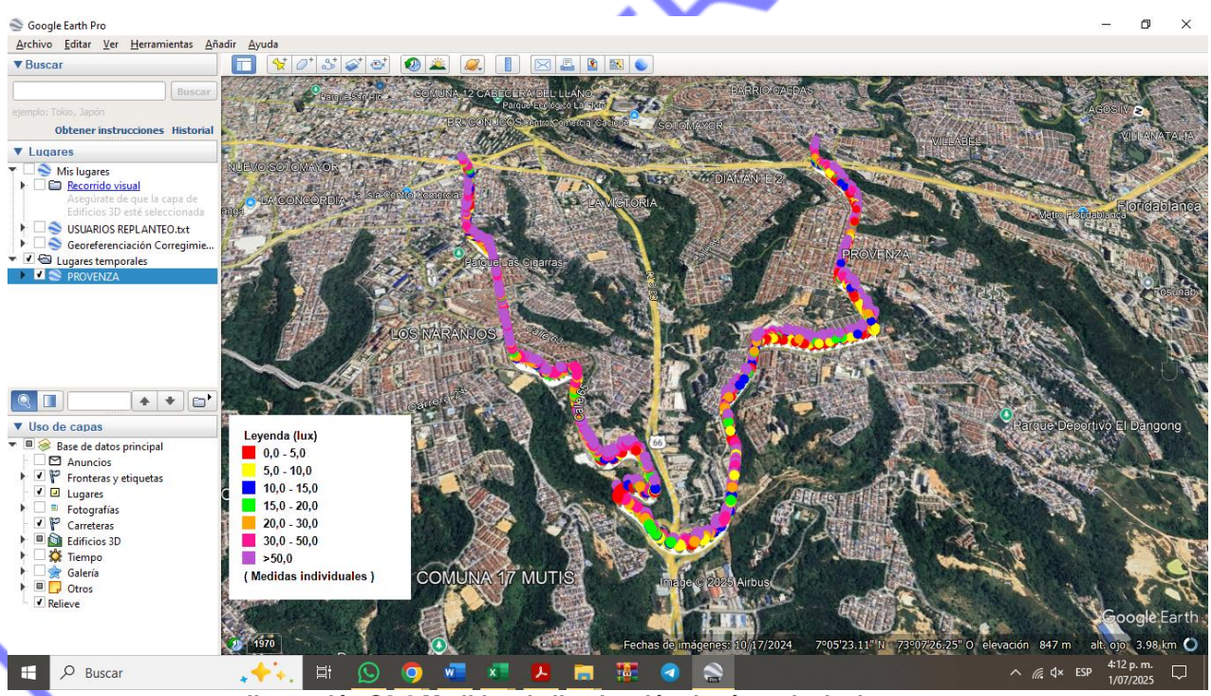


Ilustración S2 6 Medidas de iluminación de vías principales
(Fuente: HCR INGENIEROS SAS)

- Se requiere realizar de un proyecto integral de modernización y actualización del sistema de iluminación de alumbrado público y ornamental del Viaducto Alejandro Galvis. Como se ha venido informando, el actual sistema de control e iluminación ha alcanzado el final de su vida útil, lo que ha generado un aumento en las averías y fallas en el funcionamiento de las luminarias, se informa que actualmente la infraestructura civil como tuberías dentro del túnel u sobre la plataforma del mismo se encuentran en condiciones adecuadas para la instalación de conductores o cableado para próximos proyectos.

- Informe a la supervisión: Se informó a la supervisión los resultados obtenidos, detallando las siguientes necesidades: Revisión de luminarias se debe revisar las luminarias con baja intensidad y las que se encuentran apagadas.

- A fecha la oficina de alumbrado público no solicitó apoyo en revisión de diseños de Alumbrado Público, lo que hará de acuerdo con lo establecido en el RETILAP.

- El equipo interventor validó el cumplimiento de los indicadores de gestión y calidad para contratista de la operación del servicio de Alumbrado Público. La interventoría deberá cumplir con tales indicadores e incluirlos en sus informes mensuales y en el informe final, el cual se detalla en el informe HSEQ.

- El equipo interventor se permite manifestar que la oficina de Alumbrado Público debe iniciar un proceso legal frente a lo denunciado en la red social X, teniendo en cuenta que el proceso para dar de baja y chatarrización del material sobrante (material obsoleto, deteriorado, equipos lumínicos) que se encontraba en las diferentes bodegas alquiladas por la oficina de alumbrado público de Bucaramanga, no cumplió con la reglamentación actual, ni cumple con el uso racional de energía para el cual se debe cumplir el decreto 284 de 15 de febrero de 2018 DISPOSICIONES FINALES.

- El equipo interventor se permite conceptuar que es necesario iniciar el proceso de compra de materiales nuevos para realizar los mantenimientos. Se anexa material actual en bodega según sistema de Gestión EME ANEXO II INVENTARIO GESTION EME

- El equipo interventor se permite informar que entrego el Formato F143 de los contratistas BIO MAQUINARIAS Y EQUIPOS SAS y OCCIDENTAL DE COLOMBIA SAS, a la entidad contratante con el fin de que sea revisada y aprobada por la supervisión y así mismo se actualice el SIAP y el GoCMS y de esta manera sea enviada a la ESSA para la actualización de la carga de aforo en el cobro de la factura de Alumbrado Publico

- A fecha del presente informe la entidad contratante la secretaria de infraestructura no se han pronunciado sobre los incumplimientos informados por la interventoría, ni del informe técnico de los presuntos incumplimientos.

- En el presente informe se presenta el avance tecnológico de telegestión para alumbrado público de Bucaramanga "*Más allá de las normas: ¿Es necesario un enfoque más humano para el alumbrado público?"* En el cual arroja unas conclusiones importantes para que la oficina de alumbrado público de Bucaramanga considere en un próximo proyecto de telegestión.

- Dentro de las PQR's que se vienen atendiendo, se incluyen los recambios de luminarias por bajo flujo luminoso por luminarias nuevas DUMALUX con los perfiles M2-1, M2-3, M3-3, M3-5, M4-2, pero hasta el 17 de marzo del 2025 la oficina de alumbrado público solo cuenta con luminarias DXPRO M3-3 120W 4.000K, dependiendo de la entrega de luminarias del proceso licitatorio SI-AL-SASI-001-2024 cuyo objeto es "COMPRAVENTA DE LUMINARIAS DE TECNOLOGIA LED PARA EL MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PÙBLICO DE BUCARAMANGA 2024" en el cual el municipio de Bucaramanga realizo la compra de 6104 luminarias (1100 luminarias de perfil M3-3 4000K, 1300 luminarias de perfil M3-5 4000K, 2750 luminarias de perfil M4-2 4000K, 750 luminarias de perfil M2-1 4000K, 204 luminarias de perfil M2-3 4000K) las cuales solo fueron entregadas a las cuadrillas

HCR INGENIEROS SAS

en la fecha mencionada después de los trámites de incorporación como activo de la entidad en la plataforma SIIF para asi ser entregadas a los contratistas de obra con el fin de atender las PQR's interpuestas por la comunidad. Este evento es la principal causa de no ejecución de las PQR's por parte de las cuadrillas del grupo 1 y grupo 2, lo cual representa un represamiento en la atención de las PQR´s reportadas por la comunidad

- Durante el presente periodo la oficina de alumbrado público de Bucaramanga no solicitó apoyo a la interventoría en la Evaluación, Control y Seguimiento a los Sistemas de Telemedida, Telegestión y Control a través de DMX, aun asi se apoyó en la validación de los trabajos realizados en el viaducto Alejandro Galvis.

- Durante el presente periodo la oficina de alumbrado público de Bucaramanga no solicitó apoyo para los contratos que suscriba el municipio para el recaudo del impuesto de alumbrado público.

- Se realiza estudio y solicitudes de mercado con las diferentes comercializadoras de energía que favorezca a la entidad para recomendar la compra de energía. La cual reposa en la correspondencia enviada y recibida.

- Durante el presente periodo la oficina de alumbrado público de Bucaramanga no solicitó apoyo en el control de recuperación de cartera que tiene alumbrado público, entregando un informe mensual de cómo va este proceso y elaborando un indicador donde se refleje el mes a mes de esta actividad.

- Durante el periodo de ejecución del contrato No 190 de 2024, la entidad no dio respuesta a diferentes oficios de solicitudes elevadas por la interventoría como el inicio del estudio de referencia, costos de comunicaciones de los sistemas de control, apoyo al inventario de bodegas, acceso al GOCMS, reporte de cambio de luminarias al operador de red, informes por presunto incumplimiento, entre otros.

- De acuerdo con el seguimiento que se realizó a las cuadrillas supervisadas, presentamos el proyecto resumen de luminarias instaladas y habilitadas, de la siguiente forma:

GRUPO 2	
LUMINARIAS INSTALADAS	151
LUMINARIAS HABILITADAS	187

Tabla S2 15 Luminarias instaladas y habilitadas GRUPO 2
(Fuente: HCR INGENIEROS SAS)

ANEXO CC LUMINARIAS INSTALADAS

Por lo anterior, el alcance y beneficios indicados en los proyectos de modernización realizados por la oficina de Alumbrado Público se están viendo afectados entre otras razones por los siguientes ítems:

- Aumento en los costos por concepto de AOM, al ser recurrentes los mantenimientos correctivos de las luminarias LED; uno de los beneficios de estas luminarias era precisamente la disminución de los costos por este concepto, al ser su vida útil de 10 años.

- La percepción de inseguridad vial y peatonal por disminución del flujo luminoso en las luminarias, lo cual conlleva al incumplimiento de los niveles de iluminación indicados en el RETILAP.

HCR INGENIEROS SAS

- Se evidencia el incumplimiento en los indicadores de gestión de alumbrado público, al no cumplirse con los tiempos establecidos para las respuestas a las PQR'S; ya que la demora en los tiempos de entrega de garantías por parte del proveedor no permite hacer mantenimiento programados, o lo que es peor, no realizar el mantenimiento.

- A fecha del presente informe la oficina de alumbrado público de Bucaramanga no entregó a la interventoría la facturación que emita el Operador de red por concepto del servicio que le presta al Municipio, esto impide apoyar en el análisis, revisión, evaluación y valoración del costo del servicio de alumbrado público.

- El 22 de junio del 2025, la interventoría solicitó un comité de seguimiento para verificar el estado de la actualización del aforo de carga de Alumbrado Público e indicadores de calidad del servicio de energía, la cual se realizó el 26 de junio del 2025, y se realizó la verificación del avance del aforo instalado en la zona rural del corregimiento 1 y 2 del municipio de Bucaramanga

ANEXO GGG VERIFICACION DEL AFORO INSTALADO

- Incumplimiento con el Uso Racional y Eficiente de la Energía (Ley 697-URE), al tener instaladas luminarias con muy bajo flujo luminoso que no están cumpliendo con niveles de iluminación y están consumiendo energía.

- Debido a la falta de actualización del aforo de carga de Alumbrado Público e indicadores de calidad del servicio de energía se está generando un daño fiscal al cancelar mensualmente a la ESSA S.A. el consumo de energía del sistema de alumbrado público por aforo de la carga instalada, siendo la potencia total reportada por luminaria, aunque esta se encuentre apagada o funcionando ineficientemente.

- Como equipo interventor es importante escalar la problemática de los hurtos de la infraestructura de alumbrado público colocándola en conocimiento a las autoridades competentes o utilizar los diferente medios escritos y hablados para que la misma comunidad nos apoyen en la seguridad de esta infraestructura. De nuestra parte estaremos atento a asistir o acompañar cualquier proceso que su oficina proyecte para mitigar esta situación.

- La interventoría HCR INGENIEROS SAS da claridad de que se ejercieron labores de vigilancia y control únicamente a las cuadrillas del grupo 2 adjudicados a los contratos de obra No 188 de 2024. Para la ejecución de actividades para el periodo del 01 al 30 de junio del 2025 los días de pico y placa de los vehículos la empresa HCR INGENIEROS SAS dispone de dos camionetas (KTK229 y IPR279) y dos motos agregadas (SBV41C y VHA23D) sin generar recursos adicionales para entidad contratante

- Las demoras y la falta de respuestas de las directrices solicitadas por la interventoría a la ordenadora del gasto y a la supervisión generan dificultades en la ejecución de los contratos de obra e interventoría.

- Que con fecha de 20 de febrero del 2025 se emite respuesta del supervisor el ingeniero Anderson Ernesto Ballesteros Cárdenas profesional universitario referente a los pagos de los salarios de los contratos de obra No 187 de 2024 y No 188 de 2024 en el cual informa:

HCR INGENIEROS SAS

"…sic…

Por medio de la presente se procede a dar respuesta a la consulta elevada referente a los pagos de los salarios se aclara que en el pliego de condiciones se contempló la siguiente causal de rechazo: "Los ítems de mano de obra relacionados con los salarios en el Formulario 1, no se deberán ofertar por debajo del 95% del valor de su ítem correspondiente en el presupuesto oficial, lo cual generara el rechazo de la oferta.", en la controversia surgida por los extremos contractuales es importante informar que la entidad en la audiencia pública de adjudicación dio respuesta sobre dicha causal de rechazo, manifestando que esta causal de rechazo era inaplicable para el proceso de selección en consideración a que el formulario del presupuesto oficial no se encontraba un ítem exclusivo para el personal, es por ello que los proponentes que ofertaron los ítems contemplados en el presupuesto por debajo del 95 % no fueron rechazados y se les permitió su habilitación para continuar con el proceso de selección, es decir dicha condición no es aplicable para la ejecución del contrato, en el entendido que las respuestas a los pliegos son vinculantes y deslumbran las interpretaciones que se puede dar a los términos plasmado en los pliegos.

Igualmente, y en referencia al personal es importante señalar que es obligación del contratista suministrar y mantener durante la ejecución del contrato y hasta la entrega total de las mismas, a satisfacción de la entidad contratante, todo el personal idóneo y calificado de profesionales, técnicos, obreros y demás que se requieran. El Contratista deberá dar cumplimiento a la legislación vigente sobre relación laboral, higiene y seguridad industrial establecida para el área eléctrica.

El Municipio de Bucaramanga, ha determinado que el proponente, cuente con un personal profesional mínimo para el logro de las metas propuestas; el proponente además del personal mínimo podrá contar con el personal que estime conveniente para el buen desenvolvimiento de los trabajos encomendados bajo su propia cuenta.

Para finalizar es importante recalcar que el personal adicional al relacionado en los APUS es requerido para el desarrollo del contrato de obra, el cual debe ser verificado por la interventoría, según lo señalado en los estudios previos, anexo técnico y demás documentos del proceso."

La presente respuesta no tuvo en cuenta el concepto emitido por la interventoría la cual fue emitida desde el 18 de diciembre de 2024 con oficio CTO-HCR-190-2024-TC-00002854 y basados en la respuesta de la entidad contratante se generaron el acta de pago No 1 para el contrato de obra No 187 de 2024 y las actas de pago No 1 y No 2 para el contrato de obra No 188 de 2024

- Que con fecha de 22 de junio del 2025 se solicitó a la oficina de alumbrado público de Bucaramanga solicitar ingreso a la bodega de almacenaje de la infraestructura retirados de alumbrado público para realizar actividades de cuantificación del material, pero a fecha del presente informe la entidad contratante no se pronunció u otorgo permiso alguno.

- Se solicita a la oficina de alumbrado público iniciar el proceso para realizar el ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA, ETR, nuestra solicitud se debe a que actualmente el municipio de Bucaramanga no cuenta con este, en cumplimiento de la RESOLUCIÓN 101 013 DEL ABRIL 29 DE 2022 - ARTÍCULO 6. ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA, ETR.

ARTÍCULO 6. ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA, ETR. De conformidad con lo dispuesto y detallado en el artículo 2.2.3.6.1.3. del decreto 1073 de 2015, los municipios o distritos deben realizar un Estudio Técnico de Referencia y publicarlo en su página web, el cual incluirá como mínimo:

Estado actual de la prestación del servicio en materia de infraestructura, cobertura, calidad y eficiencia energética. El diagnóstico debe contener, una descripción del estado de la prestación del servicio de alumbrado, y debe incluir como mínimo los siguientes aspectos:

a) Inventario de la infraestructura: El inventario de luminarias y demás componentes de la infraestructura del SALP deben estar debidamente registrados y actualizados en el Sistema de Información de Alumbrado Público, SIAP, de acuerdo con los criterios establecidos en la sección 580.1 del RETILAP o aquellos que la modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen. El inventario debe incluir la fecha de entrada en operación y el nivel de riesgo de cada activo de no prestar el servicio para el cual se encuentra en funcionamiento de acuerdo con su obsolescencia tecnológica.

b) Inventario de los espacios públicos de libre circulación peatonal o vehicular considerados en la definición de espacios objeto del alumbrado público, clasificando estos espacios según su destinación, determinando el área o longitud en el caso de caminos o vías vehiculares o peatonales.

c) Descripción de la población: se debe presentar según la información oficial del municipio o distrito, el número de habitantes totales y por vereda, las actividades económicas desarrolladas, el área del municipio expresada en kilómetros cuadrados, km2, discriminada en área urbana y área rural.

d) Cobertura del servicio de energía eléctrica: se debe indicar la cobertura del servicio de energía eléctrica en el municipio, tanto en el área urbana como rural, para lo cual se debe presentar el número de usuarios que cuentan y que no cuentan con el mismo, el tipo de usuarios según actividad económica y para los usuarios residenciales la clasificación según el nivel socio económico (estratos) con sus consumos promedio.

e) El ETR en su diagnóstico debe incluir el índice de cobertura del servicio de alumbrado público que se medirá a través de, como mínimo, los indicadores siguientes:

i. La relación de los kilómetros de vías peatonales y vehiculares que hacen parte del municipio con servicio de alumbrado público con respecto al total de los kilómetros de vías peatonales y vehiculares del municipio o distrito definidos en el Decreto 943 de 2018 o la norma que lo modifique o sustituya, de conformidad con los requerimientos del RETILAP.

ii. La relación del número de bienes de uso público con servicio de alumbrado público y el número total de bienes de uso público acorde con la definición establecida en el Decreto 943 de 2018 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, conforme con los requerimientos del RETILAP.

f) Desempeño de la calidad del servicio considerando:

i. Los niveles de disponibilidad del servicio, calculados según el artículo 28 de la presente resolución.

ii. Los indicadores de los tiempos de respuesta a las peticiones, quejas y recursos, PQR, de los usuarios de alumbrado público.

HCR INGENIEROS SAS

iii. Percepción de la calidad del servicio por parte de los usuarios de alumbrado público.
iv. Cumplimiento de las disposiciones contenidas en el RETILAP sobre calidad del servicio.

2. La definición de las expansiones del servicio, armonizadas con el Plan de Ordenamiento Territorial, POT, y con los planes de expansión de otros servicios públicos, cumpliendo con los requisitos establecidos en el RETIE y el RETILAP, al igual que todas aquellas disposiciones técnicas que expida sobre la materia el Ministerio de Minas y Energía.

3. Los costos desagregados de prestación para las diferentes actividades del servicio de alumbrado público:

a) Costo del suministro de la energía, presentando las tarifas empleadas para el cálculo, las cantidades medidas en los medidores disponibles, el aforo, la liquidación y los descuentos por indisponibilidad.

b) Costo de la inversión, incluyendo la disminución por compensaciones por mala calidad de la prestación del servicio.

c) Los costos de administración, operación y mantenimiento de los activos del servicio de alumbrado público, incluyendo las compensaciones por indisponibilidad y por mala calidad del servicio.

d) Costo del plan de manejo ambiental

e) Costo de la interventoría.

f) Pago del uso de activos de terceros.

g) Otros costos que deben asumir los municipios o distritos.

4. Revisión y actualización del Estudio Técnico de Referencia, ETR, sin que este periodo supere cuatro (4) años. Los lineamientos para la realización del ajuste, modificación o sustitución del ETR son los siguientes:

a) Revisión de los parámetros técnico-económicos establecidos en el plan del año inmediatamente anterior para cumplir con los objetivos definidos en el plan de calidad y cobertura del servicio.

b) Cambio o ajuste de los parámetros técnico-económicos establecidos en el plan del año inmediatamente anterior para cumplir con los objetivos definidos en el plan de calidad y cobertura del servicio.

c) Revisión y cambio de los parámetros técnico-económicos establecidos en el plan del último cuatrienio o cuando se presente cambio de la administración municipal o distrital.

Adicional a lo descrito, la oficina de alumbrado público de Bucaramanga cuenta con sistemas de telegestión, telemedida e IOT (Quantela) los cuales deben contar con el servicio de comunicación; Para el sistema Quantela el cual tiene acceso a redes de comunicaciones a través de fibra óptica, y a la fecha la interventoría no tiene acceso y se desconoce el uso de este sistema, pero si genera gastos de costos del servicio de comunicación. Por lo anterior, se solicita a la oficina de alumbrado

HCR INGENIEROS SAS

público de Bucaramanga optimizar las funciones que sí generan resultados en la plataforma Quantela, de lo contrario se invita a evaluar la inversión que se realiza en el sistema de comunicaciones resultados, operabilidad vs costos.

Así las cosas, como interventor del servicio de alumbrado público de Bucaramanga me permito manifestarle la necesidad de tener el estudio técnico de referencia ETR actualizado y el Sistema de Información de Alumbrado Público, SIAP en cumplimiento del RESOLUCIÓN 101 013 DE 2022 y el Artículo 3.3.3. Administración, operación y mantenimiento de los sistemas de alumbrado público RETILAP 2024.

2.3.1. RECOMENDACIONES Y/O COMENTARIOS ADICIONALES

A continuación, la interventoría presenta al Municipio las siguientes recomendaciones para tener en cuenta en futuros proyecciones de planes de mejoramiento y continuidad del servicio del Alumbrado Público:

- Proyectar una revisión y actualización urgente del Manual del Alumbrado Público de Bucaramanga. Concretamente, orientado al mantenimiento preventivo.

- Proyectar un mantenimiento preventivo en las subestaciones tanto aéreas como encapsuladas que llevan menos 5 años en servicio, que son de uso exclusivo para alimentar el alumbrado público. Incluidas las semi sumergibles.

- Proyectar nuevos y modernos sistemas de telegestión que permitan mayor control, supervisión y medición a través de propuesta de planes piloto con diferentes fabricantes y protocolos de comunicación.

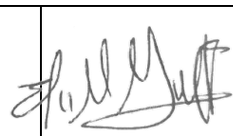
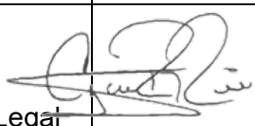
- Proyectar un mantenimiento en los tableros de medida y control del sistema del alumbrado público que presentan deterioro por cumplimiento de su vida útil o por efectos del vandalismo.

- Se recomienda a la Oficina de Alumbrado Público la ejecución de proyectos para el cambio de las luminarias decorativas en los parques del Municipio de Bucaramanga.

- Se le recomienda a la Oficina de Alumbrado Público continuar el proceso administrativo de las garantías de las luminarias con la empresa CELSA

- Se le recomienda a la Oficina de Alumbrado Público iniciar el proceso administrativo de garantías de los fotocontroles inteligentes

Este cambio tiene como objetivo generar un entorno más seguro para la comunidad y propiciar el uso de los parques por parte de grupos familiares y demás componentes sociales

Elaboró Ing. Eliana García Hernández Residente de Interventoría	
Revisó y Aprobó Ing. Carlos Augusto Reyes Morales Director de Interventoría - Representante Legal	

HCR INGENIEROS SAS