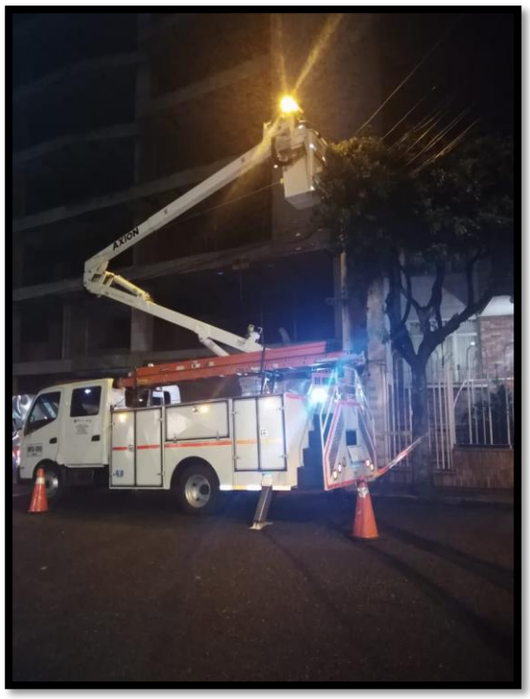
CONTRATO DE CONSULTORIA BAJO LA MODALIDAD DE INTERVENTORÍA No 111 DEL 11 DE JUNIO DE 2020.

OBJETO: "INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LA PRESTACION DEL SERVICIO Y EL MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA"

INFORME # 1



Periodo comprendido del 11 al 30 de junio de 2020

Contratista: HCR INGENIEROS SAS.
Nit. 900.602.753-6.

Contratante: Municipio Bucaramanga
Oficina de Infraestructura

Supervisor: ING CARLOS SAUL HERNANDEZ NIÑO

Bucaramanga – julio de 2020

TABLA DE CONTENIDO

GLOSARIO 10
INTRODUCCION 12
PRIMERA SECCION. 13
1. DESCRIPCION GENERAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 14
1.1. OBJETO DEL CONTRATO 14
1.2. TIPO DE CONTRATO. 14
1.3. CUADRO RESUMEN DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA. 14
1.4. ANTECENDENTES.CONTRACTUALES 15
1.5. ALCANCE. 16
1.6. AREA DE INFLUENCIA 17
1.7. FINANCIACION. 18
1.8. DOCUMENTOS DE LEGALIZACION Y POLIZAS. 18
1.8.1. POLIZAS PRINCIPALES MODIFICADAS AL ACTA DE INICIO. 18
1.9. CUADRO RESUMEN DE DESARROLLO. 19
1.10. ACTAS DE DESARROLLO EJECUTADAS 19
1.11. ACTAS DE REUNION 19
1.12. RECURSOS HUMANOS Y LOGISTICOS. 20
1.12.1. RECURSOS HUMANOS 20
1.12.2. RECURSOS LOGISTICOS 20
1.13. SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES. 21
1.14. CRUCE DE CORRESPONDENCIA. 22
1.15. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS GENERALES 23
1.16. ACTIVIDADES TECNICAS GENERALES. 24
1.17. ACTIVIDADES FINANCIERAS GENERALES 24
1.18. ACTIVIDADES AMBIENTALES GENERALES. 24
1.18.1. ACTIVIDADES DE SALUD OCUPACIONAL Y DE SEGURIDAD INDUSTRIAL 24
1.19. INFORME DE COSTOS Y GASTOS DE LA INTERVENTORIA 25
SEGUNDA SECCION. 30
2. SEGUIMIENTO Y CONTROL AL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO 31
2.1. OBJETO 31
2.2. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS 31
2.2.1. APOYO EN EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DE CORRESPONDENCIA. 31
2.2.1.1. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES 31
2.2.1.1. CLASIFICACIÓN DEL LOTE DE INSPECCIÓN 33
2.2.2. ELABORACIÓN DE INFORME MENSUAL. 33
2.2.2.1. RESULTADO DE LAS ACTIVIDADES. 33
2.3. ACTIVIDADES TÉCNICAS 33
2.3.1. ACTUALIZACION SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOREFERENCIADO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO. 33

2.3.1.1. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES CON EL OPERADOR DE RED Y ALUMBRADO PÙBLICO. 33
2.3.1.2. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES DE GEOREFERENCIACIÒN DE LA OFICINA DE ALUMBRADO PÙBLICO 37
2.3.1.3. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES DE SUPERVISIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACION GEOREFERENCIADO DE LA OFICINA DE ALUMBRADO PÙBLICO 37
2.3.2. MONITOREAR PERMANENTEMENTE EL ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SERVICIO DE ALUMBRADO, MEDIANTE INSPECCIONES EN JORNADAS DIURNAS Y NOCTURNAS, GARANTIZANDO EL CUBRIMIENTO DEL 100% DEL ÁREA MUNICIPIO MENSUALMENTE. 48
2.3.2.1. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES. 48
2.3.3. REVISIÓN DE LOS REPORTES DE QUEJAS Y RECLAMOS DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO Y VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS TRABAJOS SOLICITADOS. 51
2.3.3.1. RESUMEN DE ACTIVIDADES DEL 11 AL 30 DE JUNIO DE 2020 51
2.3.3.2. REPORTE DE LOS RECLAMOS DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO HECHOS POR LOS USUARIOS Y RECIBIDOS EN EL FONOSERVICIO 6525252. 52
2.3.3.3. RESULTADOS OBTENIDOS DE LAS INSPECCIONES NOCTURNAS. 54
2.3.3.4. ESTADO ACTUAL DE INFORMACIÓN DE LA LÍNEA 6525252. 56
2.3.3.5. REPORTES GENERADOS ENTRE EL 11 AL 30 DE JUNIO DE 2020 QUE NO REGISTRA CUMPLIMIENTO 60
2.3.3.6. REPORTES DE LA CAPACIDAD OPERATIVA PARA LA ATENCIÓN DE LOS RECLAMOS DE ALUMBRADO PÚBLICO. 62
2.3.3.7. ANÁLISIS DE INFORMACIÓN 65
2.3.4. APOYO EN LA COORDINACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO, EN LA EVALUACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS DE EXPANSIONES 68
2.3.4.1. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES. 68
2.3.5. VERIFICAR LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO TÉCNICO DE ILUMINACIÓN Y ALUMBRADO PÚBLICO (RETILAP) EN LAS ETAPAS DE DISEÑO, ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS PROYECTOS DE ALUMBRADO PÚBLICO”. 69
2.3.5.1. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES DEL 11 AL 30 DE JUNIO DE 2020 69
2.3.6. IDENTIFICACIÓN DE LOS SECTORES QUE PRESENTAN DEFICIENCIAS EN EL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO, MEDIANTE MEDICIONES DE ILUMINANCIA. 69
2.3.6.1. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES. 69
2.3.7. APOYO AL RESPONSABLE DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO EN LA REVISION DE LOS DISEÑOS. 70
2.3.7.1. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES. 70
2.3.8. VERIFICACIÓN DEL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CONSULTA Y ACTUALIZACIÓN PERMANENTE DE LA INFORMACIÓN EN LA WEB. 70
2.3.8.1. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES. 70
2.3.9. AVANCES TECNOLÓGICOS. 71
2.3.9.1. RESULTADOS DE AVANCES TECNOLÓGICOS. 71
2.3.10. EVALUACION, CONTROL Y SEGUIMIENTO A LOS SISTEMAS DE TELEMEDIDA, TELEGESTION, CONTROL A TRAVES DE DMX, LUMINARIAS LED Y NUEVAS TECNOLOGÍAS APLICADAS 71
2.3.10.1. SISTEMA DE GESTIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO SGAP 71
2.3.10.2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN PARQUES CON SGAP 71
2.3.10.3. MANTENIMIENTO CORRECTIVO EN PARQUE CON SGAP 71
2.3.10.5. SEGUIMIENTO A SISTEMA DE TELEGESTION 73
2.3.10.6. REPORTE DE FALLAS SGAP 73
2.3.10.7. PROGRAMACIÓN A TRAVÉS DE DMX DE LOS ALUMBRADOS ARQUITECTÓNICOS QUE TIENE A SU CARGO LA OFICINA DE ALUMBRADO PÚBLICO. 74

2.4. ACTIVIDADES FINANCIERAS. 74
2.4.1. REVISIÓN DE LOS ESTADOS DE CUENTA PRESENTADOS POR LAS COMERCIALIZADORAS DE ENERGÍA. 74
2.4.1.1. REVISIÓN ESTADOS DE CUENTA DE LAS COMERCIALIZADORAS DE ENERGÍA 74

2.4.2. APOYO EN EL ANÁLISIS, REVISIÓN, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO 74
2.4.3. REVISIÓN DE LA FACTURACIÓN Y RECAUDO DEL OPERADOR DE RED. 75

2.5. ACTIVIDADES JURIDICAS. 75
2.5.1. TRÁMITE OPORTUNO DE LAS SOLICITUDES Y PETICIONES QUE REALIZAN LOS PARTICULARES EN DESARROLLO DEL CONTRATO 75
2.5.1.1. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES. 75
2.5.2. APOYAR AL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA EN LA PREPARACIÓN DE INFORMES Y/O RESPUESTAS A LOS ENTES DE CONTROL Y DEL CONSEJO DE BUCARAMANGA. 75
2.5.2.1. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES 75
2.5.3. RENDICIÓN DE INFORMES AL GESTOR DEL CONTRATO 75
2.5.3.1. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES 75
2.5.4. DETERMINAR EL TIPO DE GESTIÓN QUE TIENEN LAS ÁREAS INTERNAS, PÚBLICAS O PRIVADAS EN LOS PARQUES Y UNIDADES INMOBILIARIAS CERRADAS. 75
2.5.4.1. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES 75

2.6. INDICADORES DE GESTIÓN. 76
2.6.1. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES 76
2.6.1.1. Indicador de atención de las PQRs de la Interventoría. 76
2.6.1.2. Indicador de las luminarias reparadas, habilitadas y atendidas en la prestación del servicio de Alumbrado Público 76
2.6.1.3. Indicador de solicitudes presentadas y solucionadas en la prestación del servicio de alumbrado público en la zona urbana. 77
2.6.1.4. Indicador de solicitudes presentadas y solucionadas a la prestación del servicio de alumbrado público en la zona rural 78
2.6.1.5. Indicador de efectividad de la línea de atención a las quejas de los usuarios 79
2.6.1.6. Indicador del tiempo de respuesta a solicitudes de la zona urbana. 80
2.6.1.7. Indicador del tiempo de respuesta a solicitudes de la zona rural. 81

2.7. CONCLUSIONES Y OBSERVACIONES AL SEGUIMIENTO DE LA PRESTACION DE SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO 81

TERCERA SECCION. 83

3. SEGUIMIENTO Y CONTROL AL MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO 84

INTRODUCCION 84

3.1. GRUPO No 1- EME INGENIRIA SA 86
3.1.1. OBJETO DEL CONTRATO 86
3.1.2. TIPO DE CONTRATO 86
3.1.3. CUADRO RESUMEN DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No 107 DE 2020 86
3.1.4. ALCANCE DEL CONTRATO 87
3.1.5. DOCUMENTOS DE LEGALIZACION Y POLIZAS 87
3.1.6. CUADRO RESUMEN DEL DESARROLLO 88
3.1.7. ACTAS DE DESARROLLO. 88
3.1.8. RECURSOS HUMANOS 88
3.1.9. OTROS RECURSOS 90
3.1.10. SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES 91
3.1.11. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS. 91
3.1.12. ACTIVIDADES TÉCNICAS. 92
3.1.12.1. ACTAS DE VISITAS TECNICAS DE LOS SUPERVISORES 94
3.1.13. INFORME ESPECIAL DEL VIADUCTO PROVINCIAL. 98
3.1.13.1. INFORME DEL MANTENIMIENTO DEL VIADUCTO PROVINCIAL EN EL PERIODO 98
3.1.13.2. INFORMACION ESTADISTICA DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE ILUMINACION FUNCIONAL Y ARQUITECTONICO DEL VIADUCTO PROVINCIAL 99
3.1.14. ACTIVIDADES FINANCIERAS. 100
3.1.15. ACTIVIDADES DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL 101

3.1.16. RESUMEN DE ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PERIODO. 102
3.1.17. RESUMEN DE MATERIALES INSTALADOS DE MAYOR USO EN EL PERIODO. 103

3.2. GRUPO No 2- CFD INGENIERIA SAS 106
3.2.1. OBJETO DEL CONTRATO 106
3.2.2. TIPO DE CONTRATO 106
3.2.3. CUADRO RESUMEN DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No 108 DE 2020 106
3.2.4. ALCANCE DEL CONTRATO. 107
3.2.5. DOCUMENTOS DE LEGALIZACION Y POLIZAS 107
3.2.6. CUADRO RESUMEN DEL DESARROLLO 108
3.2.7. ACTAS DE DESARROLLO. 108
3.2.8. RECURSOS HUMANOS 108
3.2.9. OTROS RECURSOS 110
3.2.10. SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES 110
3.2.11. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS 111
3.2.12. ACTIVIDADES TÉCNICAS. 111
3.2.12.1. ACTAS DE VISITAS TECNICAS DE LOS SUPERVISORES 112
3.2.13. ACTIVIDADES FINANCIERAS 116
3.2.14. ACTIVIDADES DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL 116
3.2.15. RESUMEN DE ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PERIODO POR EL GRUPO 2 117
3.2.16. RESUMEN DE MATERIALES INSTALADOS DE MAYOR USO EN EL PERIODO 118

3.3. GRUPO No 3- BIOTECNOLOGIA COLOMBIA SAS 121
3.3.1. OBJETO DEL CONTRATO 121
3.3.2. TIPO DE CONTRATO 121
3.3.3. CUADRO RESUMEN DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No 109 DE 2020 121
3.3.4. ALCANCE DEL CONTRATO. 122
3.3.5. DOCUMENTOS DE LEGALIZACION Y POLIZAS 122
3.3.6. CUADRO RESUMEN DEL DESARROLLO 123
3.3.7. ACTAS DE DESARROLLO. 123
3.3.8. RECURSOS HUMANOS 123
3.3.9. OTROS RECURSOS 124
3.3.10. SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES 125
3.3.11. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS 126
3.3.12. ACTIVIDADES TÉCNICAS. 126
3.3.12.1. ACTAS DE VISITAS TECNICAS DE LOS SUPERVISORES 127
3.3.13. ACTIVIDADES FINANCIERAS 131
3.3.14. ACTIVIDADES DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL 131
3.3.15. RESUMEN DE ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PERIODO POR EL GRUPO 3 132
3.3.16. RESUMEN DE MATERIALES INSTALADOS DE MAYOR USO EN EL PERIODO 133

3.4. CONCLUSIONES Y OBSERVACIONES AL SEGUIMIENTO DEL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO. 135
3.4.1. RECOMENDACIONES Y/O COMENTARIOS ADICIONALES 138

ANEXOS SECCION 1

ANEXO: S1- 01: Copias de las actas de reunión
ANEXO: S1-02: Copia de las planillas de pago de seguridad social y parafiscal
ANEXO: S1-03: Copia de la correspondencia recibida-
ANEXO: S1-04: Copia de la correspondencia enviada-
ANEXO: S1-05: Informe HSEQ- (Cuerpo en físico y anexos en digital).
ANEXO: S1-06: Copia de los soportes contables de los costos y gastos
ANEXO: S1-07: Copia del informe de los supervisores a las cuadrillas

ANEXOS SECCION 2

ANEXO S2-A: Reporte de novedades recorridos nocturnos.
ANEXO S2-B: Reporte de novedades durante la verificación de la línea 6525252.
ANEXO S2-C: Reporte de novedades de la verificación de los reclamos generados por la interventoría.
ANEXO S2-D Medidas de iluminación.
ANEXO S2-E: Carga por aforo
ANEXO S2-F: Verificación de las cuentas con medidor de energía de ap.
ANEXO S2-G: Verificación general de las cuentas alumbrado público.
ANEXO S2-H: Factura de energía del sistema de A.P Bucaramanga
ANEXO S2-I: Tarifas reguladas.
ANEXO S2-J: Costo unitario del valor kWh.
ANEXO S2-K: Hoja de vida de los indicadores de destino.
ANEXO S2-L: Copias actas de visita técnica.
ANEXO S2-M: Registro fotográfico de telegestión y telemedida
ANEXO S2-N: Georreferenciación

ANEXOS SECCION 3 GRUPOS

ANEXO: S3G1- 01: Copia de la planilla de pago de seguridad social y parafiscal.
ANEXO: S3G1- 02: Copia del horario de rotación de los supervisores de mantenimiento
ANEXO: S3G1- 03: Copia las actas de registro de visitas técnicas del Supervisor Viaducto
ANEXO: S3G1- 04: Registro fotográfico del Supervisor el Viaducto.
ANEXO S3G2- 02: Copia del horario de rotación de los supervisores de mantenimiento
ANEXO S3G3- 02: Copia del horario de rotación de los supervisores de mantenimiento
ANEXO S3G2- 01: Copia de la planilla de pago de seguridad social y parafiscal.
ANEXO S3G3- 01: Copia de la planilla de pago de seguridad social y parafiscal.

Lista de Tablas Sección 1

Tabla S1- 1 Resumen de información del contrato de Interventoría. 15
Tabla S1- 2 Resumen de información de adjudicación los contratos de mantenimiento. 15
Tabla S1- 3 Resumen de información de las pólizas principales ajustadas al acta de inicio 19
Tabla S1- 4 Resumen del desarrollo del contrato de interventoría. 19
Tabla S1- 5 Resumen de actas ejecutadas en el desarrollo del contrato de interventoría. 19
Tabla S1- 6 Resumen de actas de reunión ejecutadas en el desarrollo del contrato de interventoría. 19
Tabla S1- 7 Relación del recurso humano del contrato de interventoría.....20
Tabla S1- 8 Relación de los vehículos del contrato de interventoría 20
Tabla S1- 9 Relación de otros recursos logísticos del contrato de interventoría 21
Tabla S1- 10 Resumen de información del pago de seguridad social del recurso humano del contrato de interventoría.....21

Tabla S1- 11 Resumen de la correspondencia recibida y enviada 23
Tabla S1- 12: Resumen de costos causados en el mes de junio de 2020 26
Tabla S1- 13: Resumen de otros costos causados en el mes de junio de 2020 27
Tabla S1- 14: Anexo No1 al cuadro de costos y gastos de logística causados en mes de junio de 2020 28
Tabla S1- 15: Personal administrativo no facturado (sueldo + prestaciones) mes de junio de 2020 ..29

Lista de Tablas Sección 2

Tabla S2- 1: Seguimiento y control de la correspondencia. 32
Tabla S2- 2: Plan de muestreo de la correspondencia 33
Tabla S2- 3: Inventario de puntos luminosos y carga instalada 34
Tabla S2- 4: Inventario de puntos luminosos y carga instalada 35
Tabla S2- 5: Inventario de puntos luminosos y carga instalada 36
Tabla S2- 4: Convenciones para los reportes detectados en la infraestructura de A.P. 50
Tabla S2- 7:Fallas encontradas en la Infraestructura 50
Tabla S2- 8:Resumen de actividades A.P. del 11 AL 30 de junio de 2020 52
Tabla S2- 9:Numero de reportes diarios recibidos de los usuarios en la línea 6525252. 54
Tabla S2- 10: Número de reportes de las inspecciones nocturnas en el mes de Junio de 2020 56
Tabla S2- 11: PQRs o reportes solucionados diariamente dentro del tiempo límite establecido 58
Tabla S2- 12: Número de reclamos por tiempo de atención. 59
Tabla S2- 13: Reportes pendientes de atención acumulados del 11 al 30 de Junio de 2020 62
Tabla S2- 14: Recibo y atención diaria de reportes 63
Tabla S2- 15: Capacidad administrativa y operativa diaria en la zona urbana por la Oficina de Alumbrado Público durante el mes de Junio de 2020 discriminada por comunas y con porcentaje de efectividad en la atención. 64
Tabla S2- 16: Capacidad administrativa y operativa diaria en la zona rural por la Oficina de Alumbrado Público durante el mes de Junio de 2020 discriminada por corregimientos y con porcentaje de efectividad en la atención. 65
Tabla S2- 17: Resultados del análisis de la línea 6525252 obtenidos por la Interventoría 66
Tabla S2- 18: Verificación telefónica 66
Tabla S2- 19: Resultado del muestreo de los reportes cumplidos de la inspección nocturna. 68
Tabla S2- 20: Resumen inspección nocturna 68
Tabla S2- 21: Cuadro de Resumen de Faltas a los reglamentos RETIE y RETILAP 69
Tabla S2- 22: Resumen de la actualización de la página WEB 70
Tabla S2- 23: Reporte de visitas mantenimiento correctivo SGAP 72
Tabla S2- 24: Reporte de visitas Sistemas de telegestión 73
Tabla S2- 25: programación de los controladores NICOLAUDIE STICK-GA2 74
Tabla S2- 26: Indicador de atención PQRs Interventoría 76
Tabla S2- 27: Indicador de luminarias en servicio A.P. 77
Tabla S2- 28: Indicador de solicitudes presentadas y solucionadas zona urbana. 78
Tabla S2- 29: Indicador de solicitudes presentadas y solucionadas zona rural. 79
Tabla S2- 30: Indicador de efectividad queja usuarios 80
Tabla S2- 31: Indicador de respuesta zona urbana. 80
Tabla S2- 32: Indicador de respuesta zona rural 81

Lista de Tablas Sección 3

Tabla General S3- 1: Cuadro de datos de los grupos de mantenimiento 84
Tabla General S3- 2: Cuadro de resumen de fallas de control de los Grupos de manteniendo 135

Tabla S3G1- 1: Cuadro Resumen Contrato Grupo 1 87

Tabla S3G1- 2: Garantía de amparos modificados al acta de inicio 88
Tabla S3G1- 3: Cuadro Resumen Desarrollo Contrato Grupo 1 88
Tabla S3G1- 4: Actas de desarrollo Grupo 1 88
Tabla S3G1- 5: Relación de Personal Grupo 1 90
Tabla S3G1- 6: Relación de Vehículos Grupo1 90
Tabla S3G1- 7: Aportes Personal de mantenimiento grupo 1 (incluye personal viaducto) 91
Tabla S3G1- 8: Resumen Supervisión Cuadrilla No1 95
Tabla S3G1- 9: Resumen Supervisión Cuadrilla No2 96
Tabla S3G1- 10: Resumen Supervisión Cuadrillas 97
Tabla S3G1- 11: Resumen de Actividades Viaducto 99
Tabla S3G1- 12: Resumen de Actividades ejecutadas Grupo 1 102
Tabla S3G1- 13: Resumen de Materiales instalados en el periodo 104

Tabla S3G2- 1: Cuadro Resumen Contrato Grupo 2 107
Tabla S3G2- 2: Garantía única ajustada al acta de inicio 108
Tabla S3G2- 3: Cuadro de desarrollo Grupo 2 108
Tabla S3G2- 4: Actas de desarrollo Grupo 2 108
Tabla S3G2- 5: Relación de Personal Grupo 2 109
Tabla S3G2- 6: Relación de Vehículos Grupo2 110
Tabla S3G2- 7: Aportes Personal del Grupo 2 110
Tabla S3G2- 8: Resumen Supervisión Cuadrilla No 1 113
Tabla S3G2- 9: Resumen Supervisión Cuadrillas 115
Tabla S3G2- 10: Resumen de Actividades ejecutadas Grupo 2 117
Tabla S3G2- 11: Resumen de Materiales instalados en el periodo 119

Tabla S3G3- 1: Garantía única ajustada al acta de inicio Grupo 3 123
Tabla S3G3- 2: Cuadro de Desarrollo del Contrato Grupo 3 123
Tabla S3G3- 3: Actas de desarrollo Grupo 3 123
Tabla S3G3- 4: Relación de Personal Grupo 3 124
Tabla S3G3- 5: Relación de Vehículos Grupo3 125
Tabla S3G3- 6: Aportes a la Seguridad Social y parafiscales del Personal del Grupo 3 125
Tabla S3G3- 7: Resumen Supervisión Cuadrilla No 1 128
Tabla S3G3- 8: Resumen Supervisión Cuadrilla No2 129
Tabla S3G3- 9: Resumen Supervisión Cuadrillas 130
Tabla S3G3- 10: Resumen de Actividades ejecutadas Grupo 3 132
Tabla S3G3- 11: Resumen de Materiales instalados en el periodo 134

Lista de Ilustraciones Sección 1

Ilustración S1- 1 Mapa de comunas 18

Lista de ilustraciones Sección 2

Ilustración S2- 1: Novedades encontradas en la infraestructura de A.P. 51
Ilustración S2- 2: Actividades ejecutadas por la Oficina de AP del 11 al 30 de Junio de 2020. 52
Ilustración S2- 3: Relación diaria de los reclamos hechos por los usuarios 53
Ilustración S2- 4: Número de registros de los reportes registrados en el Sistema Gestión EME por la Interventoría de las inspecciones nocturnas del 01 al 30 de Junio de 2020 56
Ilustración S2- 5: Reportes recibidos versus atendidos en un periodo de tiempo menor a 4 días. 58
Ilustración S2- 6: Histograma de tiempo de atención de los reportes del mes de Junio 2020 60
Ilustración S2- 7: Información de los reportes recibidos vs. Atendidos diariamente independiente de la fecha de generación del mes de Junio de 2020. 62

Ilustración S2- 8: SGPA EN PARQUES 71
Ilustración S2- 9: Porcentaje de Mantenimiento SGAP 73

Lista de Ilustraciones Sección 3

Ilustración S3G1- 1: Estado de Funcionamiento Color Reach 99
Ilustración S3G1- 2: Estado de Funcionamiento Luminaria Accent 100
Ilustración S3G1- 3: Estado de Funcionamiento Proyectores Vaya 100
Ilustración S3G1- 4: Resumen de actividades ejecutadas Grupo 1 102

Ilustración S3G2- 1: Resumen de actividades ejecutadas por el Grupo 2 118

Ilustración S3G3- 1: Resumen de Actividades ejecutadas Grupo 3 133

Ilustración General S3- 1: Cantidades ejecutadas por Grupo y acumulados en el periodo 136

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.

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

INTRODUCCION

Este informe es un resumen ejecutivo de las diferentes actividades ejecutadas por la empresa HCR INGENIEROS SAS, como interventora externa seleccionada por la Alcaldía de Bucaramanga, al seguimiento y control a los procesos que realizan la Oficina de Alumbrado Público en la prestación del servicio como también a los que ejecuten los tres contratistas seleccionados por la Alcaldía para realizar el mantenimiento del sistema de alumbrado público tanto urbano como rural del Municipio de Bucaramanga.

Para brindar una mejor organización en el cuerpo del informe se presenta en tres secciones así:

1. **PRIMERA SECCION:** Contiene un resumen general del contrato de consultoría bajo la modalidad de interventoría No 111 del 1 de JUNIO del 2020, ejecutado por la empresa HCR Ingenieros SAS.

2. **SEGUNDA SECCION:** Contiene un resumen de las actividades ejecutadas por la empresa HCR Ingenieros SAS., en el seguimiento y control a los procesos de la prestación del servicio de alumbrado público del Municipio por parte de la Oficina de Alumbrado Público de Bucaramanga.

3. **TERCERA SECCION:** Contiene un resumen de las actividades ejecutadas por la empresa HCR Ingenieros SAS., en el seguimiento y control a los procesos del mantenimiento del sistema de alumbrado público de los sectores urbano y rural del Municipio de Bucaramanga.

Este contrato de consultoría bajo la modalidad de Interventoría No 111 de 2020, es la respuesta del Municipio de Bucaramanga a la necesidad de cumplir lo establecido en el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP, en su Capítulo 7, Sección 700 la INTERVENTORIA DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PUBLICO, estableciendo dentro de los requisitos generales que ***"Todo Municipio deberá contratar una Interventoría para el servicio de alumbrado público con alcance técnico, operativo y administrativo, siguiendo las disposiciones del presente Reglamento Técnico y las de la Ley para su selección…."***.

De la misma forma este contrato de consultoría bajo la modalidad de Interventoría No 111 de 2020 satisface la necesidad realizar el seguimiento y control técnico, operativo , administrativo, ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo a los tres contrato de Obra Pública Nos 107 - 108 y 109 de 2020 que cuyos objetos principales es el "Mantenimiento del Alumbrado Público de Bucaramanga" los cuales resultaron del proceso licitatorio público No SI- LP-001-2020, esto en concordancia con el artículo 32 de la ley 80 de 1993 que establece "…los contratos de obra que hayan sido celebrados como resultado de un proceso de licitación o concurso público, la Interventoría deberá ser contratada con una persona independiente de la entidad contratante y del contratista…" ;como también al artículo 83 de la Ley 1474 de 2011 dispone la: "SUPERVISIÓN E INTERVENTORÍA CONTRACTUAL. Con el fin de proteger la moralidad administrativa, de prevenir la ocurrencia de actos de corrupción y de tutelar la transparencia de la actividad contractual, las entidades públicas están obligadas a vigilar permanentemente la correcta ejecución del objeto contratado a través de un supervisor o un interventor, según corresponda".

PRIMER INFORME DE INTERVENTORIA DEL PERIODO COMPRENDIDO DEL 11 AL 30 DE JUNIO DE 2020

OBJETO: "INTERVENTORIA DEL MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA"

PRIMERA SECCION.

RESUMEN GENERAL DEL CONTRATO DE CONSULTORIA BAJO LA MODALIDAD DE INTERVENTORÍA No 111 DEL 1 DE JUNIO DEL 2020

1. DESCRIPCION GENERAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

1.1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto principal del contrato de consultoría bajo la modalidad de Interventoría No 111 del 1 de junio de 2020 es la "INTERVENTORIA DEL MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA".

1.2. TIPO DE CONTRATO.

El contrato de consultoría bajo la modalidad de Interventoría No 111 de 2020, es un contrato de prestación de servicio profesional de interventoría que viene siendo ejecutado por la empresa jurídica HCR INGENIEROS SAS, Nit. 900.602.753-6 con sede comercial en la carrera 20 No 65-08 Barrio La Victoria del Municipio de Bucaramanga.

De acuerdo a los términos y obligaciones contractuales la empresa HCR INGENIEROS SAS presentará un informe mensual a la Supervisión delegada por el Municipio, en el cual se refleja el avance de cada una de las obligaciones contractuales contraídas producto de las actividades del objeto contratado.

1.3. CUADRO RESUMEN DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA.

IDENTIFICACION DEL CONTRATO DE CONSULTORIA BAJO LA MODALIDAD DE INTERVENTORIA No.111 DEL 11 DE JUNIO DE 2020.		
OBJETO:	INTERVENTORIA DEL MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA	
FECHA DEL CONTRATO:	1 JUNIO 2020	
VALOR DEL CONTRATO:	$ 568.111.225,36 Incluido IVA	
PLAZO DE EJECUCION TERMINO 1:	(6) SEIS MESES Y (20) VEINTE DIAS	
FECHA DE INICIO:	11 DE JUNIO DE 2020	
FECHA DE TERMINACION 1:	30 DE DICIEMBRE DE 2020	
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. CARLOS SAUL HERNANDEZ NIÑO Secretaria de Infraestructura	
FECHA DE APROBACION POLIZAS PRINCIPAL:	8 DE JUNIO DE 2020	
FECHA DE APROBACIÓN DE POLIZAS MODIFICADAS AL INICIO	19 DE JUNIO DE 2020	
GARANTIAS	96-94-101153471-1 DE CUMPLIMIENTO	
ASEGURADORA	SEGUROS DEL ESTADO S.A. Nit. 860.009.578-6	
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD -CDP	SOLICITUD DE CDP No 1499 DEL DIA 18 DE MARZO DE 2020	

REGISTRO PRESUPUE REGISTRO PRESUPUESTAL -RP	SOLICITUD DE RP No 45569
	RP No 2852 DEL 2 DE JUNIO DE 2020

Tabla S1- 1 Resumen de información del contrato de Interventoría.
(Fuente: HCR Ingenieros SAS)

1.4. ANTECENDENTES.CONTRACTUALES

El Municipio de Bucaramanga, a través de la Secretaría de Infraestructura convocó el proceso de contratación de la obra de construcción, mediante el proceso de licitación pública No. SI – LP – 001– 2020; cuyo objeto principal es el "MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA" y para brindar una mejor organización y coordinación al mantenimiento del alumbrado público del Municipio de Bucaramanga, se ha sectorizó la ciudad en Tres Grupos, a saber:

- **GRUPO 1:** Atenderá las comunas: 4 - 5 - 7- 12 -17 y el corregimiento tres, se incluye mantener el sistema de iluminación funcional y arquitectónico del Viaducto Provincial.
- **GRUPO 2:** Atenderá el mantenimiento de las comunas: 2 - 3 - 6- 8 - 9 – 14 -15 y el corregimiento uno.
- **GRUPO 3:** Atenderá el mantenimiento de las comunas: 1 - 10- 11 - 13 - 16 y el corregimiento dos.

Concluyendo en la adjudicación de los tres contratos al mismo número de contratistas así:

Grupo	Número	Objeto	Empresa	Representante Legal	Plazo en meses	Valor inicial
1	107 de 1 de junio de 2020	MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PUBLICO EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA	EME INGENIERIA SA Nit. 890.207.976-2	GONZALO JAIMES MUÑOZ CC: 13.835.697.589 de Bucaramanga	6,667	$ 516.105.908,14
2	108 de 1 de junio de 2020	MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PUBLICO EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA	CFD INGENIERIA SAS Nit. 900.556.186-2	CARLOS FRANCISCO DIAZ GRANADOS GUERRA CC. 1082917665 de Santa Marta	6,667	$ 403.133.050,08
3	109 de 1 de junio de 2020	MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PUBLICO EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA	BIOTECNOLOGIA COLOMBIA S.A.S. Nit. 800.226.646-0	Lesly Dayanna Sosa Camacho CC. 1.005.188.795	6,667	$ 412.472.037,91

Tabla S1- 2 Resumen de información de adjudicación los contratos de mantenimiento.
(Fuente: HCR Ingenieros SAS)

Producto de estos procesos de selección la Secretaría de Infraestructura del Municipio elaboró las minutas de estos contratos de obra pública y se firmó por las partes el día 1 de junio de 2020.

Para el seguimiento, control y vigilancia de este proyecto, el Municipio de Bucaramanga, a través de la Secretaría de Infraestructura convocó el proceso de contratación de la interventoría externa, mediante el proceso contratación de concurso de méritos No. SI-CM-002-2020; concluyendo en la adjudicación del contrato a la empresa Jurídica HCR Ingenieros SAS., identificada con NIT. 900.602.753-6, con sede comercial en la ciudad de Bucaramanga. La minuta de este contrato de servicio se suscribió con fecha 1 de JUNIO de 2020.

El ARQ. IVAN JOSE VARGAS CARDENAS, Secretario de Infraestructura, haciendo uso de las facultades de adjudicar, celebrar, terminar , liquidar, modificar, adicionar, y prorrogar los contratos y convenios, y en general todos los actos inherentes a la actividad precontractual, contractual y pos contractual, y la ordenación del gasto que corresponden a los mismos, sin consideración a su naturaleza y cuantía de conformidad con los procesos y procedimientos establecidos en la normatividad contractual vigente y el Manual de Contratación mediante el Decreto No. 0139 del 4 de mayo de 2020 y acta de posesión No. 201 del 4 de mayo de 2020, quien actúa en nombre y representación del Municipio de Bucaramanga, de conformidad con lo establecido en el Decreto de Delegación No. 220 del 9 de junio de 2020 expedido por el Alcalde Municipal de Bucaramanga, al Contrato de Consultoría Bajo la Modalidad de Interventoría No. 111 de 2020.

1.5. ALCANCE.

El alcance sintetizado del contrato de consultoría bajo la modalidad de Interventoría No 111 del 2020 comprende el realizar el seguimiento y control a:

- 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 tres contratos o grupos de mantenimiento al sistema de alumbrado público de Bucaramanga. Los grupos están conformado así:

  GRUPO I: Atenderá el mantenimiento de las comunas: 4 - 5 - 7- 12 - 17 y el corregimiento tres, se incluye mantener el sistema de iluminación funcional y arquitectónico del Viaducto Provincial.

  Este grupo estará conformado por DOS (02) CUADRILLAS en el siguiente horario:

  CUADRILLA No. 1
  Lunes a viernes: 2:00 PM — 10:00 PM
  Sábados: 7:00 AM a 3:00 PM.

  CUADRILLA No. 2
  Lunes a Viernes: 6:00 PM — 2:00 AM
  Sábados: 2:00 PM a 10:00 PM.

  GRUPO 2: Atenderá el mantenimiento de las comunas: 2 - 3 - 6- 8 - 9 - 14- 15 y el corregimiento uno.

Este grupo estará conformado por DOS (02) CUADRILLAS en el siguiente horario:

CUADRILLA No. 1
Lunes a viernes: 7:30 a 12:00 M. y 2:00 a 5:30 P.M.
Sábados: 7:30 A.M a 3:00 P.M.

CUADRILLA No. 2
Lunes, miércoles, jueves, viernes: 7:30 a 12:00 M. y 2:00 a 5:30 P.M
Sábados, Domingos y lunes Festivo: 7:00 AM a 3:00 PM

GRUPO 3: Atenderá el mantenimiento de las comunas: 1 - 10- 11 - 13 - 16 y el corregimiento dos.
Este grupo estará conformado por DOS (02) CUADRILLAS en el siguiente horario:

CUADRILLA No. 1
Lunes a viernes: 7:00 a 3:00 P.M
Sábados: 7:00 A.M a 3:00 P.M.

CUADRILLA No. 2
Lunes a viernes: 2:00 PM — 10:00 PM
Sábados: 7:00 AM a 3:00 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. AREA DE INFLUENCIA

El servicio de interventoría se realizara en todo el Municipio de Bucaramanga, el cual está conformado por 17 comunas y 3 corregimientos.

No oficial	Comuna	No oficial	Comuna	Ubicación
1	Norte	10	Provenza (Sur-Occidental)	
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 (Sur-Oriental)
8	Sur-Oriental	17	Mutis (Occidental)
9	La Pedregosa (Sur-Oriental)		

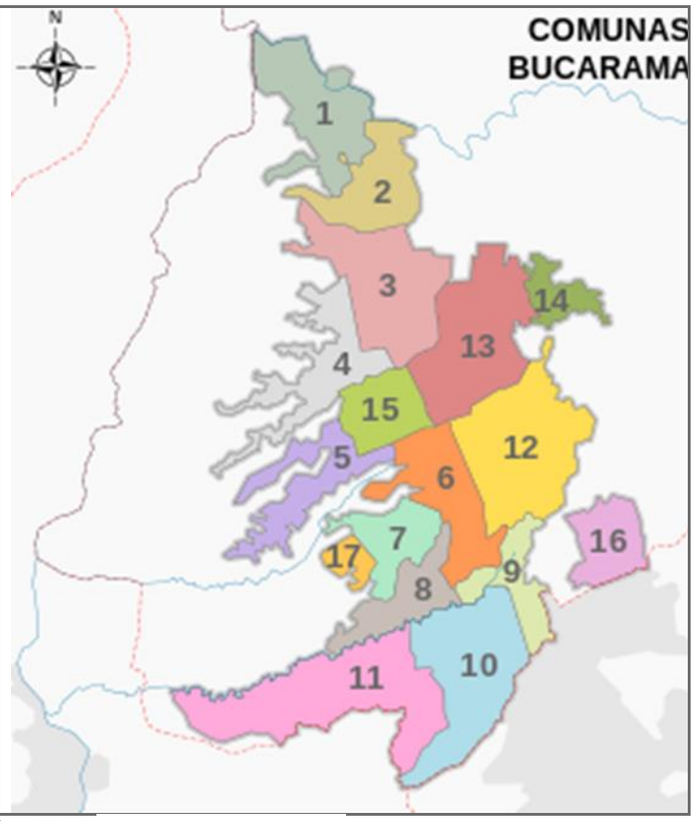


Ilustración S1- 1 Mapa de comunas
(Fuente: *https://es.wikipedia.org/wiki/Bucaramanga)*

1.7. FINANCIACION.

El valor de la presente contratación es de QUINIENTOS SESENTA Y OCHO MILLONES CIENTO ONCE MIL DOSCIENTOS VEINTICINCO CON TREINTA Y SEIS CENTAVOS ($568.111.225,36 Incluido el IVA) MONEDA CORRIENTE, cuyos recursos tienen su fuente de financiación bajo el numeral 22106665 denominado Recursos Alumbrado Público Inversión.

1.8. DOCUMENTOS DE LEGALIZACION Y POLIZAS.

1.8.1. POLIZAS PRINCIPALES MODIFICADAS AL ACTA DE INICIO.

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de las garantías que amparan el contrato de consultoría bajo la modalidad de Interventoría No 111 de 1 de junio del 2020, las cuales fueron revisadas y aprobadas por la Secretaría de Infraestructura el día 19 de junio del 2020, por el Arq. Ivan Jose Vargas Cardenas, Secretario de Infraestructura.

Nº DE LA POLIZA	CONCEPTO DEL AMPARO	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA	
			Desde (día, mes, año)	**Hasta (día, mes, año)**
96-40-101153471-3	CUMPLIMIENTO	$ 119.422.780,11	11/06/2020	11/05/2021
96-40-101153471-3	CALIDAD DEL SERVICIO	$ 119.422.780,11	11/01/2020	11/01/2026

96-40-101153471-3	SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	$ 59.711.390,05	11/06/2020	11/01/2024

Tabla S1- 3 Resumen de información de las pólizas principales ajustadas al acta de inicio
(Fuente: HCR Ingenieros SAS)

1.9. CUADRO RESUMEN DE DESARROLLO.

En el siguiente cuadro se presenta un resumen del desarrollo del contrato de consultoría bajo la modalidad de Interventoría No 111 de 2020.

CUADRO DE DESARROLLO Y CONTROL DEL CONTRATO DE CONSULTORIA BAJO LA MODALIDAD DE INTERVENTORIA No 111 DE 2020			
Descripción	**Fecha**	**Valor**	**Valor**
Valor inicial del contrato	1/06/2020	$ 568.111.225,36	
Valor pendiente por ejecutar			**$ 568.111.225,36**
Sumas iguales		**$ 568.111.225,36**	**$ 568.111.225,36**

Tabla S1- 4 Resumen del desarrollo del contrato de interventoría.
(Fuente: HCR Ingenieros SAS)

1.10. ACTAS DE DESARROLLO EJECUTADAS

En el siguiente cuadro se relacionan las actas del contrato de consultoría bajo la modalidad de Interventoría No 111 de 2020.

Descripción	Fecha	Valor	Observaciones
ACTA DE INICIO	11/06/2020	$ 568.111.225,36	Se elabora luego de haber cumplido con los requerimientos establecidos por el Municipio para este acto administrativo.

Tabla S1- 5 Resumen de actas ejecutadas en el desarrollo del contrato de interventoría.
(Fuente: HCR Ingenieros SAS)

1.11. ACTAS DE REUNION

FECHA	SITIO	TEMAS TRATADOS
14/07/2020	Oficina HCR Ingenieros SAS	Revisión del décimo informe entregado por la firma contratista EME INGENIERIA SA
09/07/2020	Oficina HCR Ingenieros SAS	Revisión del décimo informe entregado por la firma contratista CFD INGENIERIA SAS
09/07/2020	Oficina HCR Ingenieros SAS	Revisión del décimo informe entregado por la firma contratista BIOTECNOLOGIA LTDA

Tabla S1- 6 Resumen de actas de reunión ejecutadas en el desarrollo del contrato de interventoría.
(Fuente: HCR Ingenieros SAS)

ANEXO: S1-01: Copias de las actas de reunión

1.12. RECURSOS HUMANOS Y LOGISTICOS.

1.12.1. RECURSOS HUMANOS

En el siguiente cuadro se relaciona el personal profesional y técnico vinculado al contrato de consultoría bajo la modalidad de Interventoría No 111 de 2020, y que se desempeñó el periodo

NOMBRES APELLIDOS	CEDULA	CARGO	E.P.S	ARL	CCF	AFP
HERNAN REYES PAREDES	5.744.975	Director	Coomeva	sura	Cajasan	Pensionado
PEDRO JAVIER OJEDA CAICEDO	91.240.091	Ing. Electricista	Nueva EPS	sura	Cajasan	Porvenir
CARLOS AUGUSTO REYES MORALES	91.080.211	Ing. Electrónico	Coomeva	sura	Cajasan	Porvenir
DIAZ ORTIZ JOSE GUILLERMO	77.097.078	Supervisor HSEQ	Coomeva	sura	Cajasan	Porvenir
LUIS CARLOS SANDOVAL CALDERON	1.098.668.582	Tecnólogo	Nueva EPS	sura	Cajasan	Porvenir
BONILLA NARANJO ROBIN FERNANDO	1095812635	Tecnólogo	SALUD TOTAL	sura	Cajasan	Porvenir
GUTIERREZ RICO JAIVER EDUARDO	1098706448	Tecnólogo	NUEVA E.P.S	sura	Cajasan	**COLFONDOS**
GARCIA HERNANDEZ ELIANA MARCELA	1095931196	Tecnólogo	SALUD TOTAL	sura	Cajasan	Porvenir
ALEJANDRO ARENAS SIERRA	1.098.642.427	Técnico	Cafesalud	sura	Cajasan	Porvenir
CARLOS IVAN QUINTERO	91492360	Técnico	Nueva EPS	sura	Cajasan	Colpensiones
PABLO ANTONIO RUEDA	13.839.049	Conductor	Medimas	sura	Cajasan	Colpensiones

Tabla S1- 7 Relación del recurso humano del contrato de interventoría
(Fuente: HCR Ingenieros SAS)

1.12.2. RECURSOS LOGISTICOS

Como recursos logísticos para cumplir las obligaciones contractuales se cuenta con una sede comercial en arriendo en la carrera 20 No 65-08 Barrio la Victoria de la Ciudad de Bucaramanga.
En los siguientes cuadros se relacionan los otros recursos básicos:

VEHICULOS						
Ítem	Descripción	Placa	Marca	Modelo	Propiedad	
					Propio	Alquilado
1	Campero cabinado 4x4	DMM-584	Renault Duster	2017		X
2	Campero cabinado 4x4	DUW-264	Suzuki	2017		X
3	Campero cabinado 4x4	UDT-801	Daihatsu	2015		X
4	Camioneta cabinada 4x4	IPR929	Mitsubishi	2015		X
5	Motocicleta	SBV-41C	Honda	2012		X
6	Motocicleta	UBP 60D	AKT	2015		X
7	Motocicleta	VHA 23D	Yamaha	2017		X
8	Motocicleta	FMF 80E	TVS	2017		X

Tabla S1- 8 Relación de los vehículos del contrato de interventoría
(Fuente: HCR Ingenieros SAS)

OTROS RECURSOS	CANTIDAD
Computador e impresora	4

OTROS RECURSOS	CANTIDAD
Cámaras Digitales	10
Celulares	9
Luxómetro marca Konica Minolta Ref. T-10 A- con certificación de calibración vigente	1
Pinza voltiamperimentrica digital Marca: CHB con certificación de calibración vigente	1
Teluro metro o medidor de puestas a tierra- Marca: Metrel Ref:MI2088 con certificación de calibración vigente	1
GPS MONTANA 680	1
Linternas de CREE LED marca SWAT	2
Decámetro de cinta 50 mts.	2
Distancio metro laser de 50 mts.	2

Tabla S1- 9 Relación de otros recursos logísticos del contrato de interventoría
(Fuente: HCR Ingenieros SAS)

1.13. SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES.

En el siguiente cuadro se presenta un resumen del pago de seguridad social realizada por la empresa HCR Ingenieros SAS.

APORTE	DETALLES	ACUMULADO
SALUD	PERIODO DE COTIZACION	JULIO
	FECHA DE PAGO	2020-07-13
	No DE PLANILLA	18246009
	INGRESO BASE DE COTIZACION	21.409.302
	VALOR COTIZADO	856.700
	EPS	COOMEVA - NUEVA EPS – MEDIMAS – EPS SURA - SANITAS
PENSION	PERIODO DE COTIZACION	JUNIO
	FECHA DE PAGO	2020-07-13
	No DE PLANILLA	17763129
	INGRESO BASE DE COTIZACION	18.409.302
	VALOR COTIZADO	2.945.700
	FP	PORVENIR- COLPENSIONES –OLD MUTUAL- COLFONDOS-PROTECCION
RIESGOS LABORALES	PERIODO DE COTIZACION	JUNIO
	FECHA DE PAGO	2020-07-13
	No DE PLANILLA	18246009
	INGRESO BASE DE COTIZACION	21.409.302
	VALOR COTIZADO	1.490.600
	ARL	SURA
PARAFISCALES	SENA	NA
	I.C.B.F	NA
	CAJA DE COMPENSACION -CAJASAN	857.300

Tabla S1- 10 Resumen de información del pago de seguridad social del recurso humano del contrato de interventoría
(Fuente: HCR Ingenieros SAS)

ANEXO: S1-02: Copia de las planillas de pago de seguridad social

1.14. CRUCE DE CORRESPONDENCIA.

CORRESPONDENCIA ENVIADA Y RECIBIDADE APB, G1, G2 Y G3			
FECHA (DE RECIBIDO)	**ASUNTO**	**REMITE**	**DIRIGIDO A:**
8 JUNIO	HOJAS DE VIDA INTERVENTORIA MANTENIMIENTO	CARLOS REYES	OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO
10 JUNIO	SOLICITUD REITERADA DOCUMENTOS DEBEN SER ENTREGADOS AL INTERVENTOR DE ALUMBRADO PÚBLICO PARA DAR INICIO AL CONTRATO	CARLOS REYES	EME INGENIERIA SA CFD INGENIERIA SAS BIOTENCOLOGIA SAS
11 JUNIO	DOCUMENTACIÓN PARA ACTA DE INICIO CONTRATOS DE MANTENIMIENTO 2020	CARLOS REYES	OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO
11 JUNIO	SOLICITUD DE INFORMACIÓN GPS	CARLOS REYES	EME INGENIERIA SA CFD INGENIERIA SAS BIOTENCOLOGIA SAS
11 JUNIO	POLIZAS PRINCIPAL	CARLOS REYES	OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO
11 JUNIO	MODIFICATORIO 111 DEL 2020	CARLOS REYES	OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO
11 JUNIO	VERIFICACIÓN DE EQUIPOS Y HERRAMIENTA GRUPO 2	CARLOS REYES	CFD INGENIERIA SAS
16 JUNIO	COMUNICACIÓN CM-C109-002-2020 "ENTREGA DOCUMENTACIÓN EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO" CONTRATO 109 DE 2020	JORMAN ANDRÉS SOSA	HCR INGENIEROS SAS
17 JUNIO	ILUMINACIÓN DEL TÚNEL APAGADO Y LUMINARIAS DIRECTAS EN HORAS DIURNAS EN EL PARQUE INTERCAMBIADOR MESÓN DE LOS BÚCAROS	CARLOS REYES	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO
18 JUNIO	SOLICITUD REITERADA DEL ACCESO A GPS	CARLOS REYES	EME INGENIERIA SA
18 JUNIO	FALLA EN EL GPS DE LA GRÚA TTS 364	CARLOS REYES	CFD INGENIERIA SAS
18 JUNIO	SOLICITUD DE GPS DE LA GRÚA TTT-831	CARLOS REYES	BIOTENCOLOGIA SAS
20 JUNIO	SOLICITUD DE COPIA DE PÓLIZAS	CARLOS REYES	CFD INGENIERIA SAS
24 JUNIO	SOLICITUD REITERADA COPIA DE PÓLIZAS ACTUALIZADAS AL INICIO	CARLOS REYES	BIOTENCOLOGIA SAS
25 JUNIO	SOLICITUD DE INFORMACIÓN PATINODROMO CIUDADELA REAL DE MINAS	NICOLAS COBOS	HCR INGENIEROS SAS
26 JUNIO	MEDIDAS PATINODROMO	PEDRO OJEDA	NICOLAS COBOS

CORRESPONDENCIA ENVIADA Y RECIBIDADE APB, G1, G2 Y G3			
FECHA (DE RECIBIDO)	**ASUNTO**	**REMITE**	**DIRIGIDO A:**
30 JUNIO	Autorización SECOP II	CARLOS REYES	OFICINA DE ALUMBRADO PUBLICO

Tabla S1- 11 Resumen de la correspondencia recibida y enviada
(Fuente: HCR Ingenieros SAS)
ANEXO: S1-03: Copia de la correspondencia recibida-
ANEXO: S1-04: Copia de la correspondencia enviada-

1.15. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS GENERALES

Para el cumplimiento del seguimiento y control de la prestación del servicio como del mantenimiento la interventoría realizó las siguientes actividades generales, ya que las específicas de cada una de ellas se relacionan en cada una de las secciones respectivas:

- Se efectuaron las reuniones con cada Ingeniero Residente de cada grupo como también con algunos de los profesionales de HSEQ.

- Se acopio y se organizó la documentación que se produjo durante el periodo con relación a la prestación del servicio como a los contratos de mantenimiento y se envió los originales o copias de los archivos a la Supervisión de acuerdo a los cánones de archivos para la administración de estos tipos de contratos como también aquellos fueron requeridos por ella.

- Se hizo seguimiento y se preparó las respuestas a la correspondencia y requerimientos que la Supervisión requirió durante el periodo que nos ocupa en el presente informe.

- El director de la Interventoría y/o su(s) delegado(s), dependiendo de los requerimientos de la Supervisión o funcionarios de la oficina de alumbrado público asistieron a las reuniones sobre el servicio de alumbrado público que requirieron su presencia como también en el desarrollo de actividades en las que participaron entidades públicas y privadas donde se involucró algún proyecto o tema de alumbrado público.

- El ingeniero de seguimiento a la calidad de los procesos de la prestación del servicio de alumbrado público asistió y proyectó las reuniones con el comercializador del servicio de energía “ESSA ESP” para tratar lo correspondiente a la facturación y conciliación de carga instalada.

- El ingeniero electrónico de seguimiento y control de nuevas tecnologías atendió los requerimientos de la supervisión o de los funcionarios de la oficina de alumbrado público como también del personal profesional del grupo 1, que realiza el mantenimiento preventivo y correctivo del viaducto provincial.

  De la misma forma atendió las reuniones o visita técnicas solicitadas o programadas por la supervisión o de los funcionarios de la oficina de alumbrado público, como de los contratistas de mantenimiento o proveedores especializados para atender lo

relacionado a tele medida y tele gestión del sistema de iluminación del alumbrado público del Municipio.

- El ingeniero de seguimiento a la calidad de los procesos efectúo una verificación utilizando como metodología un muestreo aleatorio con los datos de cantidades instaladas y reintegradas por los contratistas del mantenimiento en su informe mensual y la contrastó con lo registrado en la herramienta Gestión EME.

- Se acopia y se organiza la documentación relacionada con los procesos de seguimiento y control de la prestación del servicio como del mantenimiento del alumbrado público y se archiva en AZ.

- Se elabora el presente informe, el cual está conformado por tres secciones con sus respectivos anexos, el cual se entrega en cuerpo del informe en físico y sus anexos en forma digital.

1.16. ACTIVIDADES TECNICAS GENERALES.

En el cumplimiento de las actividades técnicas, la interventoría realizó las actividades específicas requeridas para el seguimiento y control de la prestación de servicio de alumbrado público como las de la vigilancia al cumplimiento de los tres grupos de mantenimiento de acuerdo a lo pactado contractualmente como también a lo estipulado en los reglamentos RETIE, RETILAP y demás códigos, normas vigentes que aplican a esta prestación de servicio de interventoría externa.

1.17. ACTIVIDADES FINANCIERAS GENERALES

El comercializador ESSA ESP emitió 142 facturas por concepto del servicio de alumbrado público que le presta al Municipio de Bucaramanga, la interventoría realizó el análisis, la revisión, la evaluación y valoración del costo del servicio de alumbrado público, verificando cada uno de sus componentes contrastando con la base de datos entregada por el comercializador de la energía y la base del programa Gestión EME.

Basado en lo anterior la interventoría emitió el aval correspondiente para su cancelación por parte del Municipio. En esta evaluación y validación incluye tanto las facturas correspondientes a los puntos luminosos bajo medida como aquellos que no la tiene, la cual se realiza por aforo de carga. Aquí en este seguimiento y control se revisó y se validaron las tres tarifas aplicadas para el servicio de alumbrado público por el comercializador “ESSA ESP” como servicio no residencial regulado. Una tarifa para la carga aforada y dos tarifas para la carga bajo equipo de medida, dependiendo de la propiedad de la infraestructura eléctrica que alimenta el sistema de iluminación pública.

Dentro de estas actividades financieras a cumplir por la interventoría realizada por HCR Ingenieros SAS, se encuentra el seguimiento y control a los pagos de las actas de pagos parciales de los tres Grupos de contratistas, incluida la conciliación mensual de materiales menores suministrados en el desarrollo y cumplimiento de los contratos de mantenimiento suscritos con el Municipio de Bucaramanga.

1.18. ACTIVIDADES AMBIENTALES GENERALES.

1.18.1. ACTIVIDADES DE SALUD OCUPACIONAL Y DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

Se verificó el manejo y disposición de equipos y materiales retirados del sistema de alumbrado público, por efectos de la repotenciación, remodelación, expansión y/o mantenimiento de la red, por los tres Grupos de mantenimiento, donde clasificándolos en peligroso y no peligrosos, como también su disposición final que no afecten el ecosistema como los que son reutilizables.

Se verificó la mensualmente la señalización de los sitios de trabajo, identificación de vehículos y personal de los grupos de mantenimiento, en cumplimiento de los requisitos del código nacional de tránsito, y de las disposiciones de la secretaría de tránsito y transporte de Bucaramanga vigentes, así como el cumplimiento de las normas de salud y seguridad en el trabajo aplicables.

ANEXO: S1-05: Informe de HSEQ

1.19. INFORME DE COSTOS Y GASTOS DE LA INTERVENTORIA

De acuerdo a 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 11 al 30 de JUNIO del 2020 por la interventoría con los respectivos anexos soportes en forma digital.

ANEXO: S1-06: Copia de los soportes contables de los costos y gastos.

A continuación, se presentan los tres cuadros resúmenes de los costos y gastos causados 11 al 30 de JUNIO del 2020 con un cuadro anexo:

CUADRO RESUMEN DE COSTOS CAUSADOS EN EL MES DE JUNIO DEL 2020

PERIODO DE EJECUCION COMPRENDIDO DEL 11 AL 30 DE JUNIO DEL 2020

DIAS CAUSADOS DEL MES	20

PAGOS A REALIZAR CONTRACTUALMENTE MES DE JUNIO DEL 2020									PAGO EFECTUADO MES DE JUNIO DEL 2020						
CANT	NOMBRE DEL EMPLEADO	IDENTIFICACION	CARGO	SUELDO BASICO	DIAS CAUSADOS	PORCENTAJE DE PARTICIPACION	%	VALOR NETO A SOPORTAR	CARGO	VALOR DESCONTADO PARA PAGO DE PARAFISCALES	VALOR NETO PAGADO	%	SUELDO DEVENGADO Y PAGADO	SOPORTE	OBSERVACION
1. COSTOS DIRECTO DE PERSONAL									**1. COSTOS DIRECTO DE PERSONAL**						
1	HERNAN REYES PAREDES	5.744.975	Director de Interventoría	$ 6.000.000,00	**20**	50%		**$ 2.000.000,00**	Director de Interventoría	$ 120.000,00	$ 2.880.000,00		$ 3.000.000,00	**NOMINA JUNIO DEL 2020**	> VALOR ES ASUMIDO POR LA EMPRESA
1	PEDRO JAVIER OJEDA CAICEDO	91.240.091	Ingeniero Eléctricista- Seguimiento y control de la calidad del servicio de AP	$ 3.000.000,00	**20**	100%		**$ 2.000.000,00**	Ingeniero Eléctricista- Seguimiento y control de la calidad del servicio de AP	$ 160.000,00	$ 1.840.000,00		$ 2.000.000,00		
1	CARLOS AUGUSTO REYES MORALES	91.080.211	Ingeniero Electrónico- Seguimiento y control de nuevas	$ 3.000.000,00	**20**	100%		**$ 2.000.000,00**	Ingeniero Electrónico- Seguimiento y control de nuevas tecnologías de AP	$ 240.000,00	$ 2.760.000,00		$ 3.000.000,00		
1	JOSE GUILLERMO DIAZ ORTIZ	77.097.078	Supervisor HSEQ	$ 2.500.000,00	**14**	100%		**$ 1.166.000,00**	Supervisor HSEQ	$ 160.000,00	$ 1.840.000,00		$ 2.000.000,00		
1	RUTH STELLA REYES MORALES	3.790.166	Supervisor HSEQ	$ 2.500.000,00	**6**	100%		**$ 500.000,00**	Supervisor HSEQ	$ 133.400,00	$ 1.533.300,00		$ 1.666.700,00		
1	LUIS CARLOS SANDOVAL CALDERON	1.098.668.582	Tecnólogo Eléctricista	$ 1.500.000,00	**20**	100%		**$ 1.000.000,00**	Tecnólogo Eléctricista	$ 80.000,00	$ 988.600,00		$ 1.068.600,00		
1	JAVIER EDUARDO GUTIERREZ RICO	1.098.706.448	Tecnólogo Eléctricista	$ 1.500.000,00	**20**	100%		**$ 1.000.000,00**	Tecnólogo Eléctricista	$ 89.200,00	$ 1.092.400,00		$ 1.181.600,00		
1	ROBIN FERNADO BONILLA NARANJO	1.095.812.635	Tecnólogo Eléctricista	$ 1.500.000,00	**9**	100%		**$ 450.000,00**	Tecnólogo Eléctricista	$ 37.200,00	$ 457.000,00		$ 494.200,00		
1	ELIANA MARCERLA GARCIA HERNANDEZ	1.095.931.196	Tecnólogo Eléctricista	$ 1.500.000,00	**11**	100%		**$ 550.000,00**	Tecnólogo Eléctricista	$ 49.400,00	$ 607.300,00		$ 656.700,00		
1	ALEJANDRO ARENAS SIERRA	1.098.642.427	Técnico Eléctricista	$ 1.300.000,00	**20**	100%		**$ 866.700,00**	Técnico Eléctricista	$ 104.000,00	$ 1.298.900,00		$ 1.402.900,00		
1	CARLOS IVAN QUINTERO RODRIGUEZ	91.492.360	Técnico Eléctricista	$ 1.300.000,00	**20**	100%		**$ 866.700,00**	Técnico Eléctricista	$ 75.600,00	$ 936.700,00		$ 1.012.300,00		
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL								**$ 12.399.400,00**		**$ 1.248.800,00**	**$ 16.234.200,00**		**$ 17.483.000,00**		
FATOR MULTIPLICADOR PERSONAL								**2,40**					**2,40**		
TOTAL COSTOS PERSONAL								**$ 29.758.560,00**					**$ 41.959.200,00**		

Tabla S1- 12: Resumen de costos causados en el mes de junio de 2020
(Fuente: HCR Ingenieros SAS)

La parte de imagen con el identificador de relación rId1 no se encontró en el archivo.

CUADRO RESUMEN DE OTROS COSTOS CAUSADOS EN EL MES DE JUNIO DEL 2020

PERIODO DE EJECUCION COMPRENDIDO DEL 11 AL 30 DE JUNIO DEL 2020

DIAS CAUSADOS DEL MES	20

2. OTROS COSTOS DIRECTOS								2. OTROS COSTOS DIRECTOS			
ITEM	DESCRIPCION	CANT	V/R MES	DIAS CAUSADOS	PORCENTAJE RECONOCIDO	%	VALOR NETO A SOPORTAR	DESCRIPCION		VALOR CAUSADO	SOPORTE
2.1	Motocicleta incluido combustible (mínimo 100 cc).	4	$ 700.000,00	20	100%		$ 1.866.667,00	Motocicleta incluido combustible (mínimo 100 cc).		$ 1.412.562,00	Auxilio en el contrato del funcionario Pago de polizas RCE Combustible
2.2	Ariendo y servicios Publicos	1	$ 1.500.000,00	20	100%		$ 1.000.000,00	Ariendo y servicios Publicos		$ 924.947,33	ANEXO No 1 AL CUADRO DE COSTOS Y GASTOS DE LOGISTICA CAUSADOS EN EL MES DE JUNIO DEL 2020
2.3	Edicion de Informes, Fotografia, Planos	1	$ 500.000,00	20	100%		$ 333.333,00	Edicion de Informes, Fotografia, Planos		$ 2.280.062,00	ANEXO No 1 AL CUADRO DE COSTOS Y GASTOS DE LOGISTICA CAUSADOS EN EL MES DE JUNIO DEL 2020
2.4	Alquiler de Vehículo Campero y/o camioneta 4x4, minimo Modelo 2.010 (Incluye conductor +combustible)	1	$ 4.300.000,00	20	100%		$ 2.866.667,00	Alquiler de Vehículo Campero y/o camioneta 4x4, minimo Modelo 2.010 (Incluye conductor +combustible)		$ 3.622.803,00	Contrato de alquiler-placa ZYW 124 -combustible, Uso y compra de GPS.
2.5	Alquiler de Vehículo Campero y/o camioneta 4x4, minimo Modelo 2.010 (Sin conductor +combustible)	3	$ 3.000.000,00	20	100%		$ 6.000.000,00	Alquiler de Vehículo Campero y/o camioneta 4x4, minimo Modelo 2.010 (Sin conductor +combustible)		$ 4.794.140,00	Contrato de alquiler- Placas: UDT-801 - IPR - 279 - DUW - 264 combustible, Uso y compra de GPS.
2.6	Equipos de Medición	1	$ 695.700,00	20	100%		$ 463.800,00	Equipos de Medición		$ 463.800,00	Certificación contadora sobre la existencias de estos equipos en el inventario de los activos de la empresa.
SUB-TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS							$ 12.530.467,00	SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS		$ 13.498.314,33	
FACTOR MULTIPILCADOR ADMINISTRACION						13,0%	$ 1.628.960,71	FACTOR MULTIPILCADOR ADMINISTRACION	13,0%	$ 1.754.780,86	
TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS							$ 14.159.427,71	TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS		$ 15.253.095,20	
VALOR TOTAL DE LA INTERVENTORÍA ANTES DE IVA							$ 43.917.987,71	VALOR TOTAL DE LA INTERVENTORÍA ANTES DE IVA		$ 57.212.295,20	
IVA						**19%**	$ 8.344.417,66	**IVA**	**19%**	$ 10.870.336,09	
TOTAL COSTOS BASICOS DEL MES							$ 52.262.405,37	TOTAL COSTOS BASICOS DEL MES		$ 68.082.631,28	

Notas 1- Los soportes de nomina, seguridad social y parafiscales en forma digital.
2- Los soportes de otros costos se anexan las copias en forma digital

REVISÓ: **ING CARLOS AUGUSTO REYES MORALES**
REPRESENTANTE LEGAL
HCR INGENIEROS SAS

AUX. CONTABLILIDAD

Tabla S1- 13: Resumen de otros costos causados en el mes de junio de 2020
(Fuente: HCR Ingenieros SAS)

La parte de imagen con el identificador de relación rId1 no se encontró en el archivo.

ANEXO No 1 AL CUADRO DE COSTOS Y GASTOS DE LOGISTICA CAUSADOS EN EL MES DE JUNIO DEL 2020
PERIODO DE EJECUCION COMPRENDIDO DEL 11 AL 30 DE JUNIO DEL 2020

DIAS CAUSADOS DEL MES	20

PAGO EFECTUADO MES DE JUNIO DEL 2020						DOCUMENTOS SOPORTES	OBSERVACION
ITEM	CONCEPTO	VALOR TOTAL PAGADO	DIAS CAUSADOS	% JUN	NETO PAGADO		
	ARRIENDO DEL INMUEBLE	$ 1.679.000,0	20	70%	**$ 783.533,33**	Documento Equivalelente No 1739	El mayor valor se aplica en otros proyectos que la empresa esta ejecutando.
	SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES (INTERNET Y TELEFONO FIJO	$ 181.344,0	20	60%	**$ 72.537,60**	Factura No R 899566642	
	SERVICIO DE CELLULARES	$ 156.146,0	20	60%	**$ 62.458,40**	Facturas No EC - 196076114	
	SERVICIO DE AGUA	$ 0,0	20	60%	**$ 0,00**	Factura No 8874572	
	SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA	$ 13.825,0	20	60%	**$ 5.530,00**	Factura No 169975540	
	SERVICIO DE GAS PROPANO	$ 2.220,0	20	60%	**$ 888,00**	Factura No E2014444931	
1	**COSTO DE OFICINA + SERVICIOS PUBLICOS**				**$ 924.947,33**		
	UTILES DE OFICINA, PAPELERIAS Y FOTOCOPIAS	$ 219.100,00	20	80,0%	**$ 116.853,00**	Facturas No 1144793 - Facturas No BM09 78256	El mayor valor se aplica en otros proyectos que la empresa esta ejecutando.
	PLANOS	$ 0,00	20	100,0%	**$ 0,00**	Facturas No	
	IMPRESIÓN DE INFORME	$ 475.000,00	20	100,0%	**$ 316.667,00**	Gastos internos administrativo - 800 copias	
2	**PAPELERIA E IMPRESIÓN DE INFORMES**				**$ 433.520,00**		
3	PERSONAL ADMINISTRATIVO NO FACTURADO (SUELDO + PRESTACIONES)	$ 816.262,80	20	100,0%	**$ 544.175,00**	Nomina y Cuentas de cobro	El mayor valor es asumido por la empresa
4	PERSONAL PROFESIONAL NO FACTURADO (SUELDO + PRESTACIONES)	$ 1.953.550,00	20	100,0%	**$ 1.302.367,00**	Nomina- Jurídica y Sistemas	
TOTAL OTROS COSTOS Y GASTOS LOGISTICOS CAUSADOS EN EL PERIODO					**$ 3.205.009,33**		

Nota Dentro del personal administrativo no facturado se tienen cuenta los costos del siguiente personal: Servicios varios, contadora, auxiliar contable, celaduría y mensajera - achivadora. En los profesionales la Jurídica y la de Sistemas.

REVISÓ: ING CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
REPRESENTANTE LEGAL
HCR INGENIEROS SAS

AUX. CONTABLILIDAD

Tabla S1- 14: Anexo No1 al cuadro de costos y gastos de logística causados en mes de junio de 2020
(Fuente: HCR Ingenieros SAS)

La parte de imagen con el identificador de relación rId1 no se encontró en el archivo.

PERIODO DE EJECUCION COMPRENDIDO DEL 11 AL 30 DE JUNIO DEL 2020

PERSONAL ADMINISTRATIVO NO FACTURADO (SUELDO + PRESTACIONES)

IDENTIFICACION	NOMBRE	CARGO	TIPO DE CONTRATO	JUNIO					
				BASE SALARIAL	SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES	RESERVA PRESTACIONES SOCIALES	VALOR TOTAL PAGADO	PORCENTAJE RECONOCIDO PARA EL PROYECTO	VALOR TOTAL PROYECTO
63.493.952	LILIANA OROSTEGUI	CONTADORA	Prestación de Servicios	$ 400.000,00				100%	$ 400.000
63.482.720	ADRIANA ALBARRACIN	SECRETARIA Y MENSAJERA	Prestación de Servicios	$ 980.657,00				40%	$ 392.263
EMPRESA PRIVADA	CELADOR NOCTURNO	SEGURIDAD Y VIGILANCIA	Privado de vigilancia	$ 60.000,00				40%	$ 24.000
								VALOR TOTAL PAGADO POR ESTE RECURSO HUMANO	**$ 816.262,80**

PERSONAL PROFESIONAL NO FACTURADO (SUELDO + PRESTACIONES)

IDENTIFICACION	NOMBRE	CARGO	TIPO DE CONTRATO	JUNIO					
				BASE SALARIAL	SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES	RESERVA PRESTACIONES SOCIALES	VALOR TOTAL PAGADO	PORCENTAJE RECONOCIDO PARA EL PROYECTO	VALOR TOTAL PROYECTO
37.897.458	MARIA CATALINA ALBARACIN Q.	JURIDICA-ADMINISTRATIVA	Labor Contratada	$ 1.302.900	$ 371.600	$ 268.100	$ 1.079.800	30%	$ 515.850
1.098.713.547	JAIRO ANDRES HOYOS CELIS	AUXILIAR HSEQ	Labor Contratada	$ 2.500.000	$ 309.600	$ 208.100	$ 920.000	100%	$ 1.437.700
								VALOR TOTAL PAGADO POR ESTE RECURSO HUMANO	**$ 1.953.550,00**

REVISÓ: ING CARLOS AUGUSTO REYES MORALES
REPRESENTANTE LEGAL
HCR INGENIEROS SAS

AUX. CONTABLILIDAD

Tabla S1- 15: Personal administrativo no facturado (sueldo + prestaciones) mes de junio de 2020
(Fuente: HCR Ingenieros SAS)

PRIMER INFORME DE INTERVENTORIA DEL PERIODO COMPRENDIDO DEL 11 AL 30 DE JUNIO DEL 2020

OBJETO: "INTERVENTORIA DEL MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA"

SEGUNDA SECCION.

SEGUIMIENTO Y CONTROL AL SERVICIO DEL SISTEMA DEL ALUMBRADO PÚBLICO.

2. SEGUIMIENTO Y CONTROL AL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO.

2.1. OBJETO

Esta sección presenta una síntesis del resultado de las actividades realizadas por la Interventoría al Servicio de Alumbrado Público del Municipio de Bucaramanga al primer periodo contractual, el cual comprende las labores desarrolladas entre el 11 al 30 de Junio de 2020, la presentación de los resultados se clasifica en actividades administrativas; técnicas; financieras; ambientales, salud ocupacional y seguridad industrial; Jurídicas y con la evaluación de su desempeño.

2.2. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS

2.2.1. APOYO EN EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DE CORRESPONDENCIA.

Se recibieron requerimientos vía correo electrónico, comunicaciones con radicación formal, y/o telefónicas de parte de la Oficina de Alumbrado Público del Municipio de Bucaramanga con el fin a atender solicitudes de la entidad o de terceros. A continuación, se presenta un análisis detallado de las mismas.

2.2.1.1. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES

En este periodo la Interventoría realizó el seguimiento a la correspondencia recibida por la Oficina de Alumbrado Público del Municipio de Bucaramanga del mes de mayo de 2020, con el propósito de calificar su desempeño y de acuerdo con los resultados obtenidos tomar las medidas de mejora correspondientes

CUADRO SEGUMIENTO CORRESPONDENCIA									
TIPO DE DOCUMENTOS			: CARTAS RECLAMOS						
MES DE SEGUIMIENTO			: Mayo / 2020						
TOTAL ASUNTOS DEL MES			7						
NUMERO DE MUESTRAS			2						
ITEM	ID	ASUNTO	RECIBIDO ALCALDIA	RECIBIDO ALUMBRA	FECHA MANTENIMIENTO O VISITA	FECHA RESPUESTA	TIEMPO MTTO O VISITA TECNICA	TIEMPO RPTA	NO CONF.
1	20248804	WEB: LA SEÑORA OLGA PATRICIA PINILLA ABAUNZA SOLICITO SERVICIO DE MANTENIMIENTO EN EL SECTOR DEL TERMINAL	28-may	28-may	25-jun	NO	21	NO	1

CUADRO SEGUMIENTO CORRESPONDENCIA									
TIPO DE DOCUMENTOS			: CARTAS RECLAMOS						
MES DE SEGUIMIENTO			: Mayo / 2020						
TOTAL ASUNTOS DEL MES			7						
NUMERO DE MUESTRAS			2						
ITEM	ID	ASUNTO	RECIBIDO ALCALDIA	RECIBIDO ALUMBRA	FECHA MANTENIMIENTO O VISITA	FECHA RESPUESTA	TIEMPO MTTO O VISITA TECNICA	TIEMPO RPTA	NO CONF.
		DEL TRANSPORTE. RTA. SE REALIZO MTTO DE AP EN EL SECTOR SOLICITADO CON EL REPORTE # 82093.							
2	205248251	WEB: LA SEÑORA MARIA VASQUEZ ORTIZ : SOLICITO ENTREGA DE INFORMACION DE UN PROCESO LICITATORIO . RTA: SE LE INFORMO QUE PUEDE CONSULTAR LA INFORMACION SOLICITADA EN LA PAGINA WEB DEL SECOP 2.	27-may	27-may	NA	17-jun	NA	16	1

Tabla S2- 1: Seguimiento y control de la correspondencia.
(Fuente: HCR Ingenieros SAS)

2.2.1.1. CLASIFICACIÓN DEL LOTE DE INSPECCIÓN

PLAN DE MUESTREO SIMPLE PARA INSPECCIÓN - NIVEL II - NORMAL - NORMA NTC - ISO 2859 - 1

Nombre del Lote	Cartas de Reclamo
Tamaño de lote :	7
Tamaño Muestra n :	2
NCA = Nivel de Aceptable :	6,5%
Número máximo Permitido de No Conformidades:	0
Número máximo de No Conformidades para Rechazo del lote :	1
Numero de No conformidades :	2

CALIFICACIÓN : (Acepta Lote - Rechaza Lote) :

Rechazado

Tabla S2- 2: Plan de muestreo de la correspondencia
(Fuente: HCR Ingenieros SAS)

El resultado del seguimiento a la correspondencia de las cartas reclamo atendidas en el mes de mayo de 2020 por parte de la Oficina de Alumbrado Público del Municipio de Bucaramanga obtiene una calificación de *RECHAZADO* de acuerdo al lote inspeccionado, lo que refleja que en este mes no se atendieron las solicitudes escritas en los tiempos normales de respuesta.

2.2.2. ELABORACIÓN DE INFORME MENSUAL.

2.2.2.1. RESULTADO DE LAS ACTIVIDADES.

Se elabora y entrega el presente informe de Interventoría número uno, correspondiente a las actividades realizadas del 11 al 30 de Junio de 2020 a la Oficina de Alumbrado Público de Bucaramanga, así mismo se realizó la sustentación del presente informe en las instalaciones de la Oficina de Alumbrado Público del Municipio de Bucaramanga.

2.3. ACTIVIDADES TÉCNICAS

2.3.1. ACTUALIZACION SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOREFERENCIADO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO.

Verificar la actualización de los cambios realizados al sistema de alumbrado público del municipio de Bucaramanga por actividades expansión o de mantenimiento.

2.3.1.1. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES CON EL OPERADOR DE RED Y ALUMBRADO PÙBLICO.

Para este periodo se realizó la actualización de la carga por Aforo del sistema de Alumbrado Público del Municipio de Bucaramanga, tomando como referencia la carga por aforo al final del mes de Abril de 2020 de 3758,86 KW que reporto el Operador de Red.

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de la variación de la carga que nos reportó el Operador de Red por labores de instalación de luminarias de actividades realizadas por la Oficina de Alumbrado Público de Bucaramanga dentro de las labores de actualización de inventarios del Operador de Red:

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Observación
1	Luminarias LED de 45 W	U	34	Ingresada
2	Luminarias de sodio de 70 W	U	21	Retirada
3	Luminarias LED de 27 W	U	9	Retirada

Tabla S2- 3: Inventario de puntos luminosos y carga instalada
(Fuente: ESSA. ESP- HCR Ingenieros SAS)

Los cambios anteriores del inventario generaron un ajuste en la carga por aforo de un total de -0,45 KW al final de este periodo.

La carga al final del mes de Mayo de 2020 se actualiza a un valor de 3758,41 KW, según información suministrado por el Operador de Red.

Los datos de la carga por aforo al cierre del mes de Mayo de 2020 se detallan en las Tablas **S2- 4** y **S2-5** que se presentan a continuación.

ELECTRIFICADORA DE SANTANDER S.A. ESP.
DEPARTAMENTO DE ALUMBRADO PÚBLICO
RESUMEN INVENTARIO DE CARGA INSTALADA

ZONA: BUCARAMANGA
CIUDAD: BUCARAMANGA
CUENTA 487079
FECHA : feb. 27 de 2020

		9	10	10	90				4.80	95.00	0.10
		12	1	1	12				2.40	14.00	0.01
		16	920	920	14720				2206.20	16926.00	16.93
		25	3	3	75				1.80	77.00	0.08
		27	34	34	918				81.60	1000.00	1.00
		30	4	4	120				9.60	130.00	0.13
		31	2	2	62				4.80	67.00	0.07
		32	894	894	28608				2145.60	30754.00	30.75
		35	17	17	595				40.80	636.00	0.64
		36	2	2	72				1.20	73.00	0.07
TOTAL	LED	37	94	94	3478				106.80	3585.00	3.59
		38	1	1	38				0.60	39.00	0.04
		40	54	54	2160				117.00	2277.00	2.28
		42	24	24	1008				14.40	1022.00	1.02
		44	217	217	9548				520.80	10069.00	10.07
		45	57	57	2565				39.80	2605.00	2.61
		48	1	1	48				2.40	50.00	0.05
		50	1	1	50				2.40	52.00	0.05
		52	4	4	208				9.60	218.00	0.22
		53	2	2	106				4.80	111.00	0.11
		55	29	29	1595				17.40	1612.00	1.61
		56	29	29	1624				69.60	1694.00	1.69
		57	2	2	114				1.20	115.00	0.12
		58	13677	13677	793266				32824.80	826091.00	826.09
		60	1	1	60				2.40	62.00	0.06
		61	7	7	427				16.80	444.00	0.44
		63	186	186	11718				153.00	11871.00	11.87
		65	140	140	9100				336.00	9436.00	9.44
		67	1842	1842	123414				4420.80	127835.00	127.84
		70	15	15	1050				25.20	1075.00	1.08
		71	2	2	142				1.20	143.00	0.14
		74	13	13	962				13.20	975.00	0.98
		76	36	36	2736				21.60	2758.00	2.76
		80	2402	2402	192160				5764.80	197925.00	197.93
		84	11	11	924				15.60	940.00	0.94
		90	15	15	1350				36.00	1386.00	1.39
		91	27	27	2457				16.20	2473.00	2.47
		100	12	12	1200				25.20	1225.00	1.23
		101	1381	1381	139481				3314.40	142795.00	142.80
		103	2	2	206				4.80	211.00	0.21
		111	6	6	666				3.60	670.00	0.67
		114	23	23	2622				55.20	2677.00	2.68
		119	30	30	3570				72.00	3642.00	3.64
		120	13	13	1560				7.80	1568.00	1.57
		122	4	4	488				2.40	490.00	0.49
		123	682	682	83886				1636.80	85523.00	85.52
		127	174	174	22098				417.60	22516.00	22.52
		135	633	633	85455				1519.20	86974.00	86.97
		136	52	52	7072				31.20	7103.00	7.10
		137	3	3	411				7.20	418.00	0.42
		140	4	4	560				6.00	566.00	0.57
		145	17	17	2465				40.80	2506.00	2.51
		146	8	8	1168				4.80	1173.00	1.17
		148	4	4	592				2.40	594.00	0.59
		161	150	150	24150				360.00	24510.00	24.51
		196	1	1	196				0.60	197.00	0.20
		200	30	30	6000				19.80	6020.00	6.02
		206	2	2	412				1.20	413.00	0.41
		212	4	4	848				2.40	850.00	0.85
		431	2	2	862				1.20	863.00	0.86
	MERCURIO	125	3	3	375	36.00		3.00	3.60	418.00	0.42
	SODIO	70	12557	12556	878990	138127.00	627.85	5022.80	27909.60	1050678.00	1050.68
		150	2929	2927	439350	55651.00	351.48	1171.80	6562.20	503086.00	503.09
		250	1080	1080	270000	31320.00	129.60	1080.00	1958.40	304488.00	304.49
		400	44	44	17600	1760.00	5.28	44.00	53.40	19462.00	19.46
	METAL HALIDE	70	22	22	1540	242.00		22.00	13.20	1817.00	1.82
		150	5	5	750	95.00		2.00	3.00	850.00	0.85
		250	228	228	57000	4332.00		228.00	136.80	61697.00	61.70
		400	346	346	138400	9342.00		346.00	213.00	148301.00	148.30
		1000	15	15	15000	1800.00		15.00	9.00	16824.00	16.82
	FLUORESCENTE	80	8	8	640				4.80	645.00	0.65
	TOTAL		41250	41247							3758.41

Total Luminarias y Reflectores	41250.00	Unidad
Total Potencia Instalada Inventario	3758.41	[Kw]

Tabla S2- 4: Inventario de puntos luminosos y carga instalada
(Fuente: ESSA. ESP)

3. - NUEVO INVENTARIO MES DE : Mayo 2020

DESCRIPCION	POTENCIA	LUMINARIAS INICIAL	LUMINARIAS NUEVAS	LUMINARIAS RETIRADAS	LUMINARIAS FINALES	PERDIDAS POR BALASTRO	PERDIDAS POR ARRANCADOR	PERDIDAS POR CONDENSADOR	PERDIDAS POR FOTOCELDA	POTENCIA CON PERDIDA	POTENCIA INSTALADA (kw)
FLUORESCENTE	20	0	0	0	0					20	0,00
	80	8	0	0	8					80	0,64
TUGSTENO HALOGENO	150	0	0	0	0					150	0,00
MERCURIO	125	3	0	0	3	12		1		138	**0,41**
	70	0	0	0	0	12		1	2,4	85,4	**0,00**
	250	0	0	0	0	19		1		270	**0,00**
	400	0	0	0	0	27		1		428	**0,00**
SODIO	70	12578	0	21	12557	11	0,09	0,4	2,2309	83,7209	1.051,28
	150	2929	0	0	2929	19	0,12	0,4	2,2491	171,7691	503,11
	250	1080	0	0	1080	29	0,12	1	1,8673	281,9873	304,55
	400	44	0	0	44	40	0,12	1	1,8673	442,9873	19,49
	1000	0	0	0	0	120	0,12	1		1121,12	0,00
METAL HALIDE	70	22	0	0	22	11				81	1,78
	150	5	0	0	5	19		1		170	0,85
	250	228	0	0	228	19		1		270	61,56
	400	346	0	0	346	27		1		428	148,09
	1000	15	0	0	15	120		1		1121	16,82
LED	9	10	0	0	10					9	0,09
	12	1	0	0	1					12	0,01
	16	920	0	0	920				2,5	18,5	17,02
	25	3	0	0	3					25	0,08
	27	43	0	9	34				2,5	29,5	1,00
	30	4	0	0	4					30	0,12
	31	2	0	0	2					31	0,06
	32	894	0	0	894				2,5	34,5	30,84
	35	17	0	0	17				2,4	37,4	0,64
	36	2	0	0	2					36	0,07
	37	94	0	0	94				2	39	3,67
	38	1	0	0	1					38	0,04
	40	54	0	0	54				2	42	2,27
	42	24	0	0	24					42	1,01
	44	217	0	0	217				2,5	46,5	10,09
	45	23	34	0	57				2,5	47,5	2,71
	48	1	0	0	1					48	0,05
	50	1	0	0	1					50	0,05
	52	4	0	0	4				2	54	0,22
	53	2	0	0	2				2	55	0,11
	55	29	0	0	29					55	1,60
	56	29	0	0	29				2,5	58,5	1,70
	57	2	0	0	2					57	0,11
	58	13677	0	0	13677				2,5	60,5	827,46
	60	1	0	0	1					60	0,06
	61	7	0	0	7				2	63	0,44
	63	186	0	0	186				0,3	63,3	11,77
	65	140	0	0	140				2,5	67,5	9,45
	67	1842	0	0	1842				2,5	69,5	128,02
	70	15	0	0	15				1	71	1,07
	71	2	0	0	2					71	0,14
	74	13	0	0	13				0,5	74,5	0,97
	76	36	0	0	36					76	2,74
	80	2402	0	0	2402				2,5	82,5	198,17
	84	11	0	0	11					84	0,92
	90	15	0	0	15				2,4	92,4	1,39
	91	27	0	0	27				2,4	93,4	2,52
	100	12	0	0	12				1,5	101,5	1,22
	101	1381	0	0	1381				1,5	102,5	141,55
	103	2	0	0	2					103	0,21
	111	6	0	0	6					111	0,67
	114	23	0	0	23					114	2,62
	119	30	0	0	30				2,4	121,4	3,64
	120	13	0	0	13				2,4	122,4	1,59
	122	4	0	0	4					122	0,49
	123	682	0	0	682				2	125	85,25
	127	174	0	0	174					127	22,10
	135	633	0	0	633				2,5	137,5	87,04
	136	52	0	0	52					136	7,07
	137	3	0	0	3					137	0,41
	140	4	0	0	4					140	0,56
	145	17	0	0	17					145	2,47
	146	8	0	0	8					146	1,17
	148	4	0	0	4					148	0,59
	161	150	0	0	150					161	24,15
	196	1	0	0	1					196	0,20
	200	30	0	0	30					200	6,00
	206	2	0	0	2					206	0,41
	212	4	0	0	4					212	0,85
	431	2	0	0	2					431	0,86
TOTAL		41246	34	30	41250						3.758,34

4 - CARGA A CANCELAR POR AFORO DE CARGA

CUENTA	CARGA INSTALADA	FACTOR DE REFERENCIA	Tarifa para: Nivel 2, May 2020	Consumo Calculado Interventoria	Valor Facturado	DESCUENTO POR REV. DE TARIFA DEL MES ANTERIOR	TOTAL
AP BGA AFORO	3758,41	1,0818998	480,4773	1.512.635	1.512.635		**726.786.781**
TOTAL CONSUMOS POR CARGA INSTALADA				**1.512.635**			**726.786.781**

5 - OBSERVACIONES

En este mes se presentaron los siguientes cambios a la carga por aforo. Por instalación: 34 luminarias LED de 45 W. Por retiros: 21 luminarias de sodio de 70 W y 9 luminarias LED de 27 W. Los cambios anteriores en el inventario se debieron a actualización de inventarios del Operador de Red. Con esta actualizacion de la carga por aforo se obtine un valor de 3758,34 KW al final del mes de Mayo de 2020.

Tabla S2- 5: Inventario de puntos luminosos y carga instalada
(Fuente: HCR Ingenieros SAS)

2.3.1.2. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES DE GEOREFERENCIACIÒN DE LA OFICINA DE ALUMBRADO PÙBLICO

En este periodo la Oficina de Alumbrado Público no realizó incorporación en el software del municipio de Bucaramanga de puntos luminosos modificados, retirados o instalados por actividades de expansión o mantenimiento.

2.3.1.3. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES DE SUPERVISIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACION GEOREFERENCIADO DE LA OFICINA DE ALUMBRADO PÙBLICO

En este periodo la Interventoría realizó una verificación en terreno a parte de la información contenida en la base de datos de Alumbrado Público con el propósito de asegurar la correcta actualización de la información debido a la adición de puntos luminosos por expansiones o actividades de mantenimiento, a cambio de luminarias por efectos de modernización a nuevas tecnologías más eficientes, o disminución o retiro de luminarias por intervenciones del espacio público, a cambios de aumento o disminución de potencia de puntos luminosos, entre otros. En este periodo se continuo con la verificación en campo de los puntos luminosos del barrio Alarcón, se presenta un (1) circuitos de AP la presentación se hace por transformador de distribución.

A continuación, presentamos una relación de las observaciones efectuadas por la Interventoría a los datos de georreferenciación que se verificaron en campo al transformador número 597 ubicado en el barrio Alarcon:

TRANSFORMADOR No: 597								
CODIGO LUMINARIA	FUENTE-POTENCIA	TIPO LUM-REF	MARCA	APOYO	BARRIO	DIRECCION	REG FOT	OBSERVACIONES
BA038406	SODIO ALTA PRESION - 150	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10395	ALARCON	K 22 # 21-79	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038407	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10395	ALARCON	K 22 # 21-79	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038405	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10396	ALARCON	K 22 # 21-65	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038402	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10397	ALARCON	K 22 # 21-39	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO

TRANSFORMADOR No: 597								
CODIGO LUMINARIA	FUENTE-POTENCIA	TIPO LUM-REF	MARCA	APOYO	BARRIO	DIRECCION	REG FOT	OBSERVACIONES
BA038401	SODIO ALTA PRESION - 150	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10397	ALARCON	K 22 # 21-39	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038398	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10398	ALARCON	K 22 # 21-11	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038415	SODIO ALTA PRESION - 150	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10399	ALARCON	C 21 # 22-07	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038410	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10399	ALARCON	C 21 # 22-07	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038413	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10400	ALARCON	C 21 # 22-37	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038409	SODIO ALTA PRESION - 150	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10401	ALARCON	C 21 # 22-61	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
NT8388	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10401	ALARCON	C 21 # 22-61	NO	FALTAN FOTOS Y NO TIENE BA
BA038411	SODIO ALTA PRESION - 150	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10402	ALARCON	C 21 # 22-42	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038412	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10402	ALARCON	C 21 # 22-42	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038414	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10403	ALARCON	C 21 # 22-10	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO

TRANSFORMADOR No: 597								
CODIGO LUMINARIA	FUENTE-POTENCIA	TIPO LUM-REF	MARCA	APOYO	BARRIO	DIRECCION	REG FOT	OBSERVACIONES
BA038393	SODIO ALTA PRESION - 150	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10404	ALARCON	K 22 # 20-75	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038394	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10404	ALARCON	K 22 # 20-75	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038392	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10405	ALARCON	K 22 # 20-43	1	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038387	SODIO ALTA PRESION - 150	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10406	ALARCON	K 22 # 20-11	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038388	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10406	ALARCON	K 22 # 20-11	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038437	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10407	ALARCON	C 20 # 22-20	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038438	SODIO ALTA PRESION - 150	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10408	ALARCON	C 20 # 22-44	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038439	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10408	ALARCON	C 20 # 22-44	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038453	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10409	ALARCON	C 20 # 22-70	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038451	SODIO ALTA PRESION - 150	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10410	ALARCON	C 20 # 22-69	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO

TRANSFORMADOR No: 597								
CODIGO LUMINARIA	FUENTE-POTENCIA	TIPO LUM-REF	MARCA	APOYO	BARRIO	DIRECCION	REG FOT	OBSERVACIONES
BA038452	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10410	ALARCON	C 20 # 22-69	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038450	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10411	ALARCON	C 20 # 22-35	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038436	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10412	ALARCON	C 20 # 22-01	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038435	SODIO ALTA PRESION - 150	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10412	ALARCON	C 20 # 22-01	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038386	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10413	ALARCON	K 22 # 19-63	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038382	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10414	ALARCON	K 22 # 19-43	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038381	SODIO ALTA PRESION - 150	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10414	ALARCON	K 22 # 19-43	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038380	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10415	ALARCON	K 22 # 19-07	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038460	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10416	ALARCON	C 19 # 22-06	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038457	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10417	ALARCON	C 19 # 22-34	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO

TRANSFORMADOR No: 597								
CODIGO LUMINARIA	FUENTE-POTENCIA	TIPO LUM-REF	MARCA	APOYO	BARRIO	DIRECCION	REG FOT	OBSERVACIONES
BA038456	SODIO ALTA PRESION - 150	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10417	ALARCON	C 19 # 22-34	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038455	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 4930428	ALARCON	C 19 # 22-43	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038459	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10420	ALARCON	C 19 # 22-07	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038458	SODIO ALTA PRESION - 150	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10420	ALARCON	C 19 # 22-07	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038375	SODIO ALTA PRESION - 150	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10421	ALARCON	K 22 # 18-61	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038376	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10421	ALARCON	K 22 # 18-61	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038374	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10422	ALARCON	K 22 # 18-41	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038370	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10423	ALARCON	K 22 # 18-15	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038369	SODIO ALTA PRESION - 150	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10423	ALARCON	K 22 # 18-15	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038371	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10425	ALARCON	K 22 # 18-34	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO

TRANSFORMADOR No: 597								
CODIGO LUMINARIA	FUENTE-POTENCIA	TIPO LUM-REF	MARCA	APOYO	BARRIO	DIRECCION	REG FOT	OBSERVACIONES
BA038372	SODIO ALTA PRESION - 150	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10426	ALARCON	K 22 # 18-58	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038373	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10426	ALARCON	K 22 # 18-58	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038377	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10427	ALARCON	K 22 # 18-72	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038463	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10428	ALARCON	C 19 # 21-63	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038464	SODIO ALTA PRESION - 150	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10429	ALARCON	C 19 # 21-43	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038465	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10429	ALARCON	C 19 # 21-43	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038467	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10430	ALARCON	C 19 # 21-05	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038466	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10432	ALARCON	C 19 # 21-46	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038462	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10433	ALARCON	C 19 # 21-63	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038461	SODIO ALTA PRESION - 150	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10433	ALARCON	C 19 # 21-63	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO

TRANSFORMADOR No: 597								
CODIGO LUMINARIA	FUENTE-POTENCIA	TIPO LUM-REF	MARCA	APOYO	BARRIO	DIRECCION	REG FOT	OBSERVACIONES
BA038378	SODIO ALTA PRESION - 150	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10434	ALARCON	K 22 # 19-14	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038379	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10434	ALARCON	K 22 # 19-14	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038383	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10435	ALARCON	K 22 # 19-44	1	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038385	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10436	ALARCON	K 22 # 19-76	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038384	SODIO ALTA PRESION - 150	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10436	ALARCON	K 22 # 19-76	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038434	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10437	ALARCON	C 20 # 21-71	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038429	SODIO ALTA PRESION - 150	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10438	ALARCON	C 20 # 21-41	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038430	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10438	ALARCON	C 20 # 21-41	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038426	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10439	ALARCON	C 20 # 21-11	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038431	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10441	ALARCON	C 20 # 21-34	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO

TRANSFORMADOR No: 597								
CODIGO LUMINARIA	FUENTE-POTENCIA	TIPO LUM-REF	MARCA	APOYO	BARRIO	DIRECCION	REG FOT	OBSERVACIONES
BA038432	SODIO ALTA PRESION - 150	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10442	ALARCON	C 20 K 21	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038433	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10442	ALARCON	C 20 K 21	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038389	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10443	ALARCON	K 22 # 20-06	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038390	SODIO ALTA PRESION - 150	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10444	ALARCON	K 22 # 20-42	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038391	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10444	ALARCON	K 22 # 20-42	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038395	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10445	ALARCON	K 22 # 20-74	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038419	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10446	ALARCON	C 21 # 21-55	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038420	SODIO ALTA PRESION - 150	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10447	ALARCON	C 21 # 21-35	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038421	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10447	ALARCON	C 21 # 21-35	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038425	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10448	ALARCON	C 21 # 21-05	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO

TRANSFORMADOR No: 597								
CODIGO LUMINARIA	FUENTE-POTENCIA	TIPO LUM-REF	MARCA	APOYO	BARRIO	DIRECCION	REG FOT	OBSERVACIONES
BA038423	SODIO ALTA PRESION - 150	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10449	ALARCON	C 21 # 21-02	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038424	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10449	ALARCON	C 21 # 21-02	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
NT8389	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10450	ALARCON	C 21 # 21-40	NO	FALTAN FOTOS
BA038417	SODIO ALTA PRESION - 150	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10451	ALARCON	C 21 # 21-70	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038418	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10451	ALARCON	C 21 # 21-70	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038397	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10452	ALARCON	K 22 # 21-06	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038396	SODIO ALTA PRESION - 150	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10452	ALARCON	K 22 # 21-06	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038400	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10453	ALARCON	K 22 # 21-26	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038403	SODIO ALTA PRESION - 150	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10454	ALARCON	K 22 # 21-44	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA038404	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10454	ALARCON	K 22 # 21-44	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO

TRANSFORMADOR No: 597								
CODIGO LUMINARIA	FUENTE-POTENCIA	TIPO LUM-REF	MARCA	APOYO	BARRIO	DIRECCION	REG FOT	OBSERVACIONES
BA038408	SODIO ALTA PRESION - 70	ALUMBRADO PUBLICO - ARAMIS	SCHREDER	PME - 10455	ALARCON	K 22 # 21-78	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA063323	SODIO ALTA PRESION - 150	ALUMBRADO PUBLICO - ORION	CELSA	PME - 498944	SAN FRANCISCO	K 22 # 18-08	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA063322	SODIO ALTA PRESION - 150	ALUMBRADO PUBLICO - ORION	CELSA	PME - 498944	SAN FRANCISCO	K 22 # 18-08	2	REGISTRO FOTOGRAFICO INCOMPLETO
BA056193	LED - 109	ALUMBRADO PUBLICO - SEPIALED	CELSA	PME - 1061682	SAN FRANCISCO	C 20 # 21-02	3	
BA056192	LED - 109	ALUMBRADO PUBLICO - SEPIALED	CELSA	PME - 1061682	SAN FRANCISCO	C 20 # 21-02	3	
BA107380	LED - 67	ALUMBRADO PUBLICO - SEPIALED	CELSA	PCO - 1329839	SAN FRANCISCO	K 23 # 21-54	3	
BA107379	LED - 67	ALUMBRADO PUBLICO - SEPIALED	CELSA	PCO - 1069039	SAN FRANCISCO	K 23 # 21-42	3	
BA107378	LED - 67	ALUMBRADO PUBLICO - SEPIALED	CELSA	PCO - 1313479	SAN FRANCISCO	K 23 # 21-30	3	
BA106620	LED - 101	ALUMBRADO PUBLICO - DELTALED	CELSA	PCO - 1069055	SAN FRANCISCO	C 22 # 22-77	3	

TRANSFORMADOR No: 597								
CODIGO LUMINARIA	FUENTE-POTENCIA	TIPO LUM-REF	MARCA	APOYO	BARRIO	DIRECCION	REG FOT	OBSERVACIONES
BA106618	LED - 101	ALUMBRADO PUBLICO - DELTALED	CELSA	PCO - 1053213	SAN FRANCISCO	K 23 C 22 ESQUINA	3	
BA106617	LED - 101	ALUMBRADO PUBLICO - DELTALED	CELSA	PCO - 1329821	SAN FRANCISCO	C 22 # 23-06	3	
BA106619	LED - 101	ALUMBRADO PUBLICO - DELTALED	CELSA	PCO - 1329812	SAN FRANCISCO	C 22 K23	3	
BA106624	LED - 101	ALUMBRADO PUBLICO - DELTALED	CELSA	PCO - 1069217	SAN FRANCISCO	C 22 K22	3	
BA106621	LED - 101	ALUMBRADO PUBLICO - DELTALED	CELSA	PCO - 1329804	SAN FRANCISCO	C 22 # 22-51	3	
BA107377	LED - 67	ALUMBRADO PUBLICO - SEPIALED	CELSA	PCO - 1313452	SAN FRANCISCO	K 23 # 21-12	3	
BA106622	LED - 101	ALUMBRADO PUBLICO - DELTALED	CELSA	PCO - 1329871	SAN FRANCISCO	C 22 # 22-16	3	
BA106623	LED - 101	ALUMBRADO PUBLICO - DELTALED	CELSA	PCO - 1329855	SAN FRANCISCO	K22 C22 ESQUINA	3	

TRANSFORMADOR No: 597								
CODIGO LUMINARIA	FUENTE-POTENCIA	TIPO LUM-REF	MARCA	APOYO	BARRIO	DIRECCION	REG FOT	OBSERVACIONES
BA107046	LED - 101	ALUMBRADO PUBLICO - DELTALED	CELSA	PCO - 1329898	SAN FRANCISCO	K 22 # 22-55	3	
BA107047	LED - 101	ALUMBRADO PUBLICO - DELTALED	CELSA	PCO - 1329880	SAN FRANCISCO	K 22 # 22-17	3	

Los soportes de las labores efectuadas en campo de la revisión de la información de la base de datos de Alumbrado Público se encuentran a en el presente informe en los anexos de la sección 2 en el ANEXO S2-N GEOREFERENCIACION:

2.3.2. MONITOREAR PERMANENTEMENTE EL ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SERVICIO DE ALUMBRADO, MEDIANTE INSPECCIONES EN JORNADAS DIURNAS Y NOCTURNAS, GARANTIZANDO EL CUBRIMIENTO DEL 100% DEL ÁREA MUNICIPIO MENSUALMENTE.

2.3.2.1. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES.

En la Tabla **S2-6** se presenta los registros de las novedades encontradas al sistema de alumbrado público por los técnicos de la Interventoría en el proceso de las inspecciones diarias en los recorridos en las jornadas diurnas y nocturnas en el periodo comprendido del 11 al 30 de Junio de 2020. A continuación, presentamos un resumen de las actividades realizadas por la Interventoría en este punto:

Podas del 11 al 30 de Junio de 2020

N°	DIRECCION	BARRIO	COD LUMINARIA	TIPO DE FALLA	COD. ESTRUCTURA
1	CLL 52 # 17C-14 RESTAURANTE SUPER PESCOCENTRO	CONCORDIA	BA116156	P.D	NV
2	CRA 21 # 53-71	CONCORDIA	BA116355	P.D	1050079
3	CRA 29 CLL 65 DETRÁS DE RESTAURNTE LA PUERTA DEL SOL	PUERTA DEL SOL	BA113473	P.D	1722620
4	DETRÁS DE RESTAURANTE PUERTA SEL SOL	PUERTA DEL SOL	BA113470	P.D	1722611

N°	DIRECCION	BARRIO	COD LUMINARIA	TIPO DE FALLA	COD. ESTRUCTURA
5	ENTRADAAL BARRIO POR COCA COLA, EN EL PUENTE	SAN LUIS	BA060453	P.D	6811004
6	ENTRADAAL BARRIO POR COCA COLA, EN EL PUENTE	SAN LUIS	BA060452	P.D	6811003
7	CLL 88# 16A-60	SAN LUIS	BA118184	P.D	1721097
8	ENTRADAAL BARRIO POR COCA COLA, FRENTE PARQUE	SAN LUIS	BA060450	P.D	6811001
9	SEMAFORO ENTRADA A SAN LUIS	AFRICA	BA060447	P.D	6810998
10	CLL 67 A # 27-31	LA SALLE	BA NV	P.D	NV
11	CRA 27 # 67- 23	LA SALLE	BA113486	P.D	1033107
12	CRA 29# 67-60	LA SALLE	BA112810	P.D	1954288
13	CRA 29 # 67-86	LA SALLE	BA112044	P.D	1954300
14	CRA 20 # 70-60	NUEVA GRANADA	BA119196	P.D	1804114
15	CRA 20 # 70-60	NUEVA GRANADA	BA124047	P.D	1034316
16	CRA 20 # 70-60	NUEVA GRANADA	BA024038	P.D	1034316
17	CRA 21 70-42 CANCHA VANQUITAS	NUEVA GRANADA	BANV	P.D	1864084
18	CRA 21 *# 70-42*	NUEVA GRANADA	BA119204	P.D	1864050
19	ENTRADA AL BARRIO	NUEVA GRANADA	BANV	P.D	1863886
20	ENTRADA AL BARRIO	NUEVA GRANADA	BANV	P.D	1863959

CONVENCIONES PARA LOS TIPOS DE FALLAS									
CS	Cable en el suelo	**HL**	Hurto de luminaria	**LD**	Lum. Directa	**LR**	Lum. Rota	**PE**	Poste energizado
FT	Falta tapa de caja	**LA**	Luminaria apagada	**Li**	Lum. Intermitente	**PA**	Parque apagado	**PL**	Poste inclinado
GL	girar luminaria	**LC**	Lum. a punto de caer	**LL**	Limpieza lum.	**PD**	Podar arboles	**PS**	Podar subestación
RC	Red caída o reventada	**RL**	Retiro luminaria	**RP**	Retiro de poste	**CP**	Cambio de potencia	**SA**	Sector apagado
NV	No visible	**C**	Concreto	**M**	Metálico	**BM**	Brazo en mal estado	**CA**	Cambio de acrílico

Tabla S2- 6: Convenciones para los reportes detectados en la infraestructura de A.P.
(Fuente: HCR Ingenieros SAS)

RESUMEN DE LOS REPORTES DE LAS NOVEDADES ENCONTRADAS EN LA INFRAESTRUCTURA DE A.P. DEL 11 AL 30 DE JUNIO DE 2020	
Descripción de Daños	**Cant.**
Luminaria Directa	12
Revision de georeferenciación (transformadores) barrio Alarcon	1
Luminarias apagadas	215
Luminaria intermitente	15
Podas	20
Brazo roto	0
Girar luminaria	7
Luminaria rota	0
Luminaria a punto de caer	0
Poste inclinado	2
Luminaria mal orientada	1
Parque apagado	2
Reubicar protección	1
Sector apagado	13
Sector directo	0
Red caida o reventada	6
TOTAL	**295**

Tabla S2- 7:Fallas encontradas en la Infraestructura
(Fuente: HCR Ingenieros SAS)

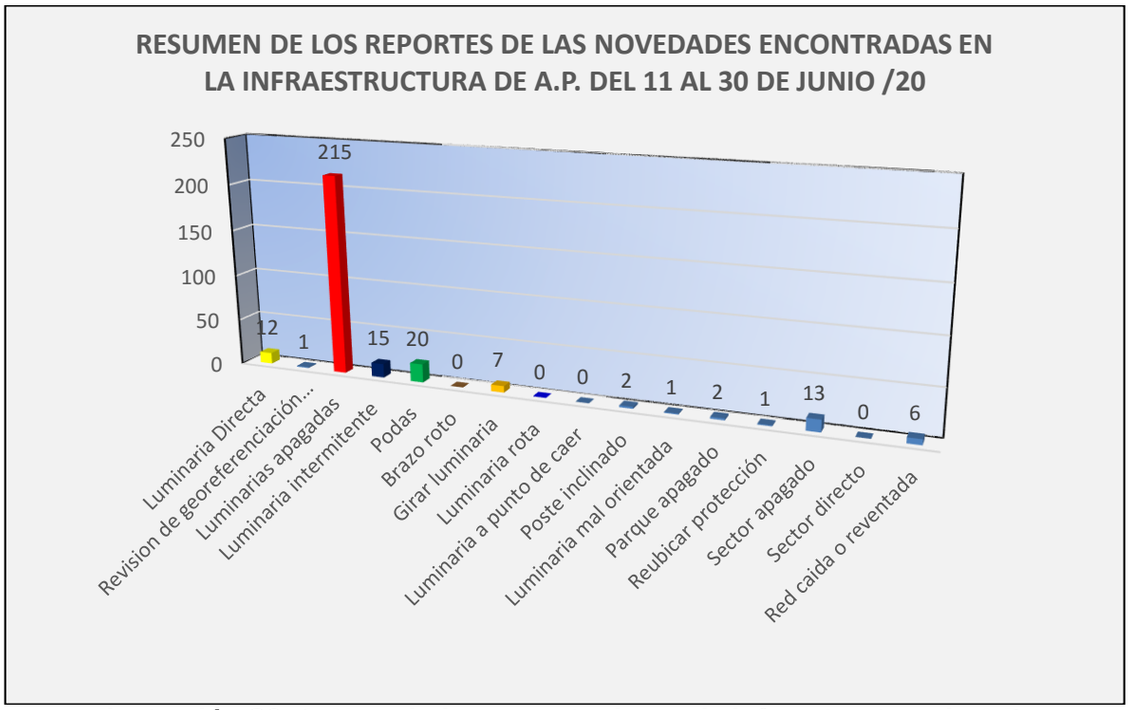


Ilustración S2- 1: Novedades encontradas en la infraestructura de A.P.
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

2.3.3. REVISIÓN DE LOS REPORTES DE QUEJAS Y RECLAMOS DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO Y VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS TRABAJOS SOLICITADOS.

2.3.3.1. RESUMEN DE ACTIVIDADES DEL 11 AL 30 DE JUNIO DE 2020

A continuación, presentamos un resumen de las actividades desarrolladas por la Oficina de Alumbrado Público del 11 al 30 de junio de 2020.

ACTIVIDADES EJECUTADAS POR LA OFICINA DE ALUMBRADO PÚBLICO DE BUCARAMANGA DEL 11 AL 30 DE JUNIO DE 2020		
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**CANT.**
1	PQR'S RECIBIDAS EN EL MES USUARIOS	294
2	PQR'S RECIBIDAS EN EL MES INTERVENTORÍA	238
3	TOTAL DE PQRS DE INTERVENTORÍA MAS USUARIOS	532
4	LLAMADAS U REPORTES EFECTIVAS DESDE EL 11 HASTA 30 DE JUNIO (FECHA INICIO CONTRATO)	391
5	SOLICITUDES ATENDIDAS DEL MES < 4	133
6	SOLICITUDES ATENDIDAS MAYOR 4 DÍAS	258
7	PQRS NO REALIZADAS MES DESDE EL 11 AL 30 DE JUNIO	56
8	TOTAL PQR'S ATENCIÓN	491
9	PQRS ATENDIDAS DE OTROS MESES	100
10	ACUMULADA PQR'S PENDIENTES A 10 DE JULIO DE 2020, DESDE EL 11 AL 30 DE JUNIO	56

ACTIVIDADES EJECUTADAS POR LA OFICINA DE ALUMBRADO PÚBLICO DE BUCARAMANGA DEL 11 AL 30 DE JUNIO DE 2020		
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**CANT.**
11	LUMINARIAS REPARADAS	232
12	LUMINARIAS HABILIDADES	687
13	LUMINARIAS FUERA DE SERVICIO	919

Tabla S2- 8:Resumen de actividades A.P. del 11 AL 30 de junio de 2020
(FUENTE: Municipio de Bucaramanga – HCR INGENIEROS SAS)

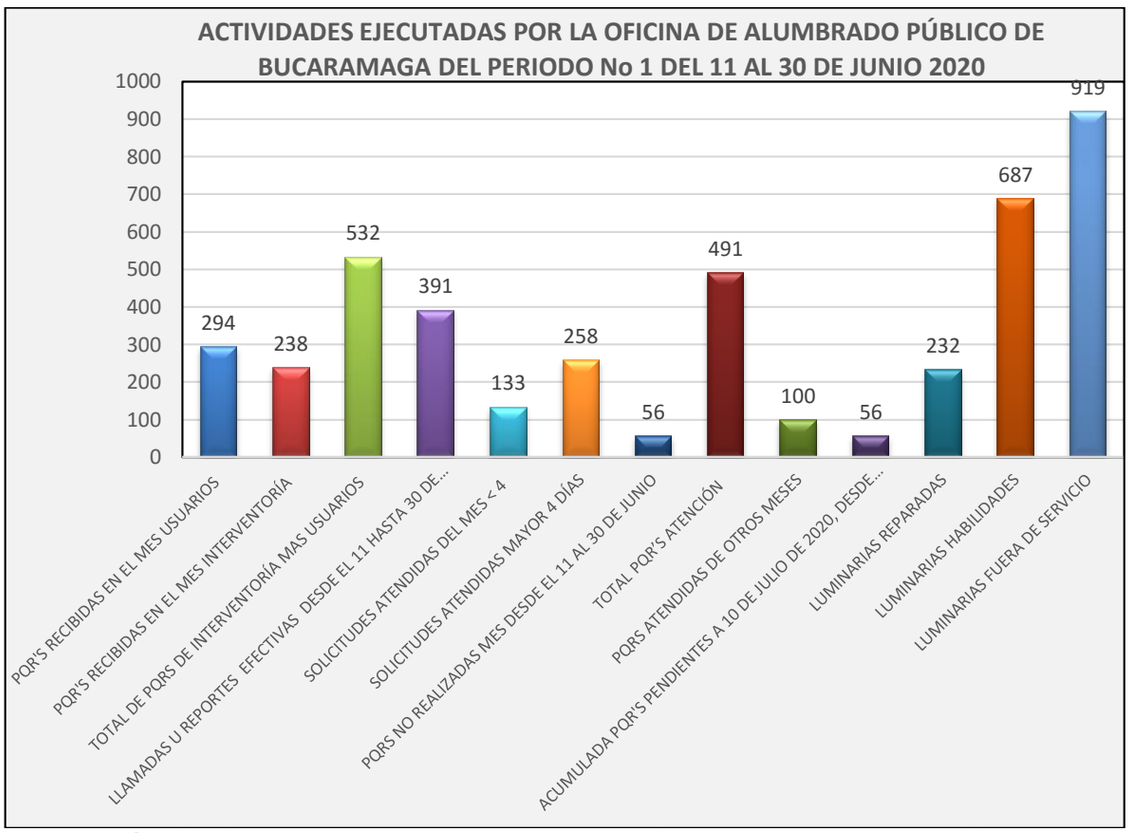


Ilustración S2- 2: Actividades ejecutadas por la Oficina de AP del 11 al 30 de Junio de 2020.
(FUENTE: Municipio de Bucaramanga – HCR INGENIEROS SAS)

2.3.3.2. REPORTE DE LOS RECLAMOS DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO HECHOS POR LOS USUARIOS Y RECIBIDOS EN EL FONOSERVICIO 6525252.

2.3.3.2.1. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES DEL 1 AL 30 DE JUNIO DE 2020

Los Usuarios reportaron del 01 al 30 de Junio de 2020 al Fono-servicio un total de **294** reclamos, por fallas en el servicio de Alumbrado Público. Se aclara que los contratos de mantenimiento de Alumbrado Público iniciaron el 11 de junio de 2020.

La ilustración **S2-3** 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 de 2020.

Los reportes se presentan en el **ANEXO: S2-A.**

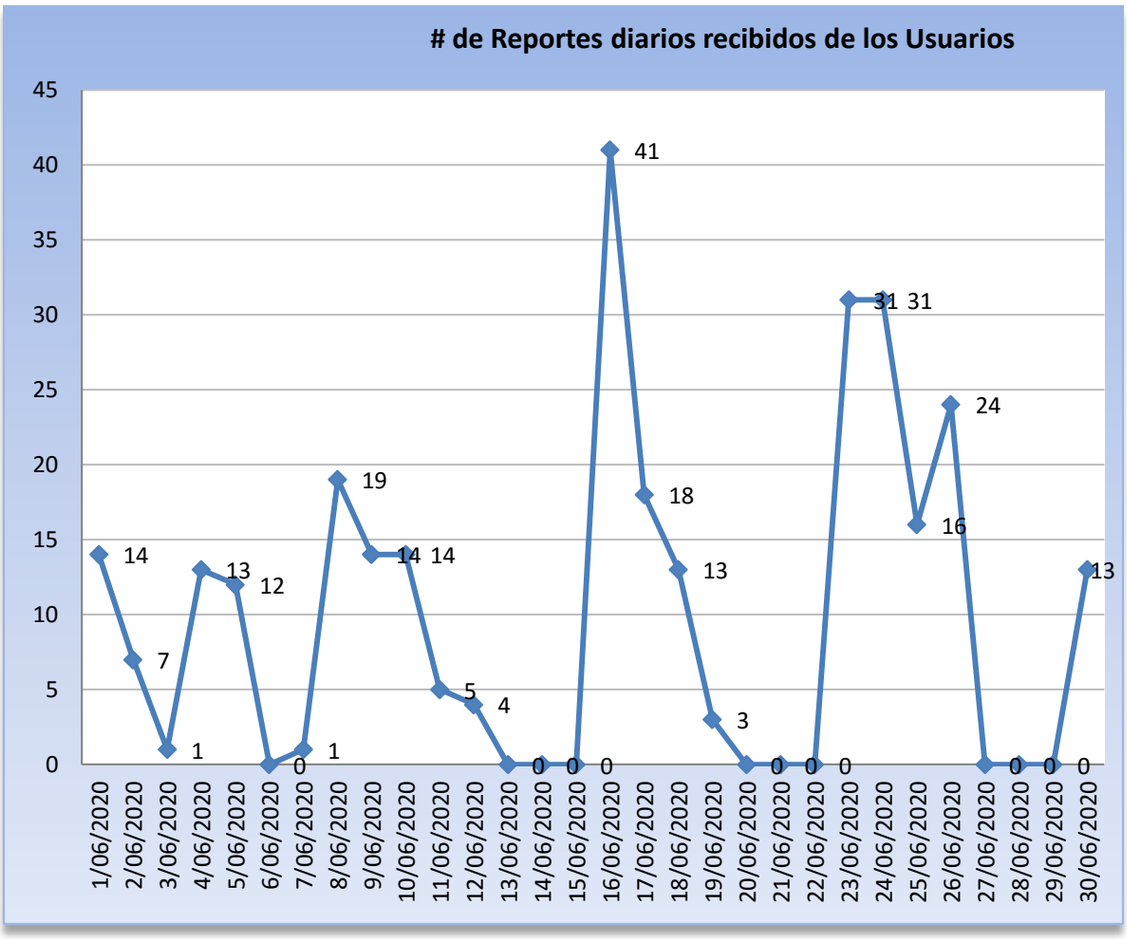


Ilustración S2- 3: Relación diaria de los reclamos hechos por los usuarios
(FUENTE: Municipio de Bucaramanga – HCR INGENIEROS SAS)

La **Tabla** S2-9, Describe el número de reportes diario realizados por los usuarios y recibidos en la línea de fono-servicio 6525252 durante el mes de Junio de 2020.

Fecha	# de Reportes diarios recibidos de los Usuarios
1/06/2020	14
2/06/2020	7
3/06/2020	1
4/06/2020	13
5/06/2020	12
6/06/2020	0

Fecha	# de Reportes diarios recibidos de los Usuarios
7/06/2020	1
8/06/2020	19
9/06/2020	14
10/06/2020	14
11/06/2020	5
12/06/2020	4
13/06/2020	0
14/06/2020	0
15/06/2020	0
16/06/2020	41
17/06/2020	18
18/06/2020	13
19/06/2020	3
20/06/2020	0
21/06/2020	0
22/06/2020	0
23/06/2020	31
24/06/2020	31
25/06/2020	16
26/06/2020	24
27/06/2020	0
28/06/2020	0
29/06/2020	0
30/06/2020	13
TOTAL	**294**

Tabla S2- 9:Numero de reportes diarios recibidos de los usuarios en la línea 6525252.
(FUENTE: Municipio de Bucaramanga – HCR INGENIEROS SAS)

2.3.3.3. RESULTADOS OBTENIDOS DE LAS INSPECCIONES NOCTURNAS.

Se presentan a continuación las actividades desarrolladas.

2.3.3.3.1. ACTIVIDADES DESARROLLADAS DEL 11 AL 30 DE JUNIO DE 2020

Dentro de la obligación contractual de efectuar recorridos nocturnos cubriendo el 100% del área del Municipio se realizaron recorridos diario nocturnos de acuerdo a un cronograma proyectado con el fin de detectar las diferentes fallas del servicio y estos se registran en

una planilla de reportes, donde se registran los datos de localización del evento, identificación de la infraestructura, detalles informativos y la fecha de la inspección.

La Interventoría graba al día siguiente de la inspección nocturna cada reporte con los datos que lo identifican en la base de datos del Sistema Gestión-EME, el cual le genera un código o número de reporte y desde ese momento se inicia el seguimiento y control del reporte hasta el cierre del mismo. Generalmente los días festivos no se graban reportes.

El proceso de seguimiento y control del reporte registrado en el Sistema Gestión-EME incluye entre otros eventos tales como fecha de entrega para su ejecución por parte de algunos los Grupos de mantenimiento, los demás eventos operativos y administrativos hasta la verificación de cumplimiento por parte de la Interventoría. Se observa que los contratos de mantenimiento iniciaron el 11 de Junio de 2020.

En la siguiente Tabla **S2-10** se presenta la relación diaria de reportes grabados por la Interventoría producto de las inspecciones o recorridos realizados al sistema de Alumbrado Público de Bucaramanga de los días 01 al 30 de Junio del 2020, a los cuales el sistema Gestión EME le asigna un código de reporte.

Fecha	Número de reportes diario grabados por la Interventoría y que se verificaron su registro en programa Gestión EME
1/06/2020	0
2/06/2020	0
3/06/2020	0
4/06/2020	0
5/06/2020	0
6/06/2020	0
7/06/2020	0
8/06/2020	0
9/06/2020	0
10/06/2020	0
11/06/2020	0
12/06/2020	1
13/06/2020	0
14/06/2020	0
15/06/2020	0
16/06/2020	20
17/06/2020	19
18/06/2020	0
19/06/2020	35
20/06/2020	0
21/06/2020	0
22/06/2020	0
23/06/2020	0
24/06/2020	4
25/06/2020	72
26/06/2020	11
27/06/2020	0
28/06/2020	0
29/06/2020	0

Fecha	Número de reportes diario grabados por la Interventoría y que se verificaron su registro en programa Gestión EME
30/06/2020	76
TOTAL	**238**

Tabla S2- 10: Número de reportes de las inspecciones nocturnas en el mes de Junio de 2020
(FUENTE: Municipio de Bucaramanga – HCR INGENIEROS SAS)

En la ilustración **S2-4**, se presentan gráficamente el número de reportes diario grabados por la Interventoría producto de las inspecciones diarias al sistema del alumbrado Público de Bucaramanga durante el mes Junio de 2020.

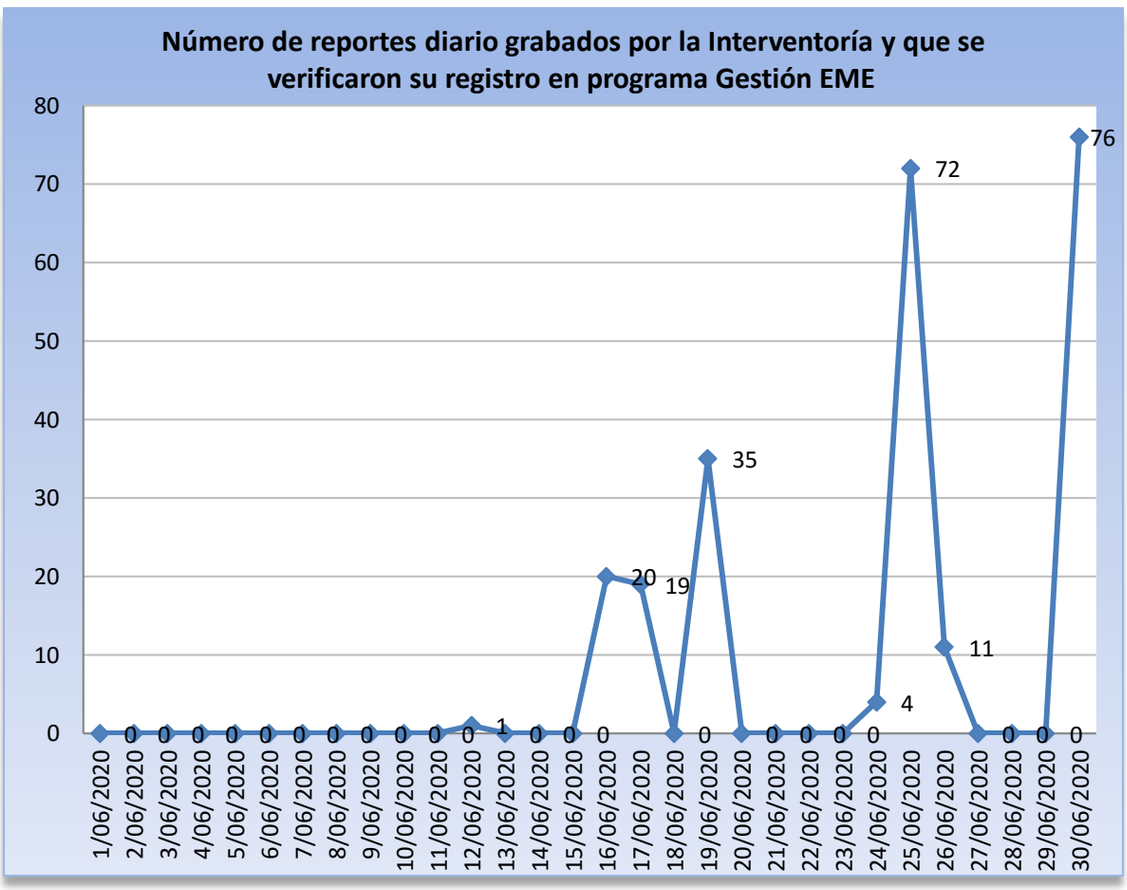


Ilustración S2- 4: Número de registros de los reportes registrados en el Sistema Gestión EME por la Interventoría de las inspecciones nocturnas del 01 al 30 de Junio de 2020
(FUENTE: Municipio de Bucaramanga – HCR INGENIEROS SAS)

2.3.3.4. ESTADO ACTUAL DE INFORMACIÓN DE LA LÍNEA 6525252.

2.3.3.4.1. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES DEL 11 AL 30 DE JUNIO DE 2020.

La Oficina de Alumbrado Público utiliza uno de los medios para atender las diferentes PQRs efectuadas por los residentes en el Municipio de Bucaramanga tanto en el sector Urbano

como en el Rural, el de Fono-servicio a través de la línea telefónica fija No 6525252, las cuales se registran en el Sistema de Gestión EME, estas PQRs al ingresar al programa se convierten en Reportes.

La Interventoría realiza la actividad de verificar 10 días después del fin del mes, el estado de atención administrativa y/o operativa de esta PQRs recibidas en el periodo comprendido entre el 11 al 30 de Junio de 2020. Los días adicionales luego del fin de mes evaluado se dejan para que las últimas PQRs recibidas al final del mes, la administración de la Oficina de Alumbrado Público puedan atenderla dentro del plazo de atención pactado.

En primer lugar, se va evaluar cuantas de estas PQRs se atendieron dentro de los 4 días y cuales se atendieron posteriores como también cuales no se han atendido en la fecha del cierre. La fecha límite de revisión y verificación de la información de estas PQRs recibidas por esta vía telefónica es el 10 de Junio de 2020.

En la **Tabla S2-11** se muestra las cantidades de registros diario de PQRS recibidas y solucionadas. En la tercera columna se registra el número de PQRs recibidas, en la cuarta columna contiene las cantidades diarias de PQRs solucionadas en un tiempo inferior a 4 días y en la última se presenta el porcentaje de las solucionadas en un tiempo menor a 4 días con relación a la totalidad de la solucionadas diariamente, en el periodo del 11 al 30 de Junio de 2020.

Fecha	Día-semana	Número de PQRs Recibidas del mes	Atendidas < 4 días	% Atendidas < 4 días
	INICIO DE CONTRATO			
11/06/2020	jueves	5	1	20%
12/06/2020	viernes	5	0	0%
13/06/2020	sábado	0	0	NA
14/06/2020	domingo	0	0	NA
15/06/2020	lunes	0	0	NA
16/06/2020	martes	61	28	46%
17/06/2020	miércoles	37	16	43%
18/06/2020	jueves	13	6	46%
19/06/2020	viernes	36	8	22%
20/06/2020	sábado	8	3	38%
21/06/2020	domingo	0	0	NA
22/06/2020	lunes	0	0	NA
23/06/2020	martes	30	23	77%
24/06/2020	miércoles	32	11	34%
25/06/2020	jueves	68	2	3%
26/06/2020	viernes	31	0	0%
27/06/2020	sábado	0	0	NA
28/06/2020	domingo	0	0	NA
29/06/2020	lunes	0	0	NA
30/06/2020	martes	65	35	54%
TOTAL		**391**	**133**	**34,02%**

Tabla S2- 11: PQRs o reportes solucionados diariamente dentro del tiempo límite establecido
(FUENTE: Municipio de Bucaramanga – HCR INGENIEROS SAS)

En la Ilustración **S2-5** se presenta la información diaria registrada de estas PQRs en la base de datos del programa Gestión EME tanto las recibidas versus las atendidas en un tiempo inferior a 4 días, desde el 11 al 30 del mes de Junio de 2020.

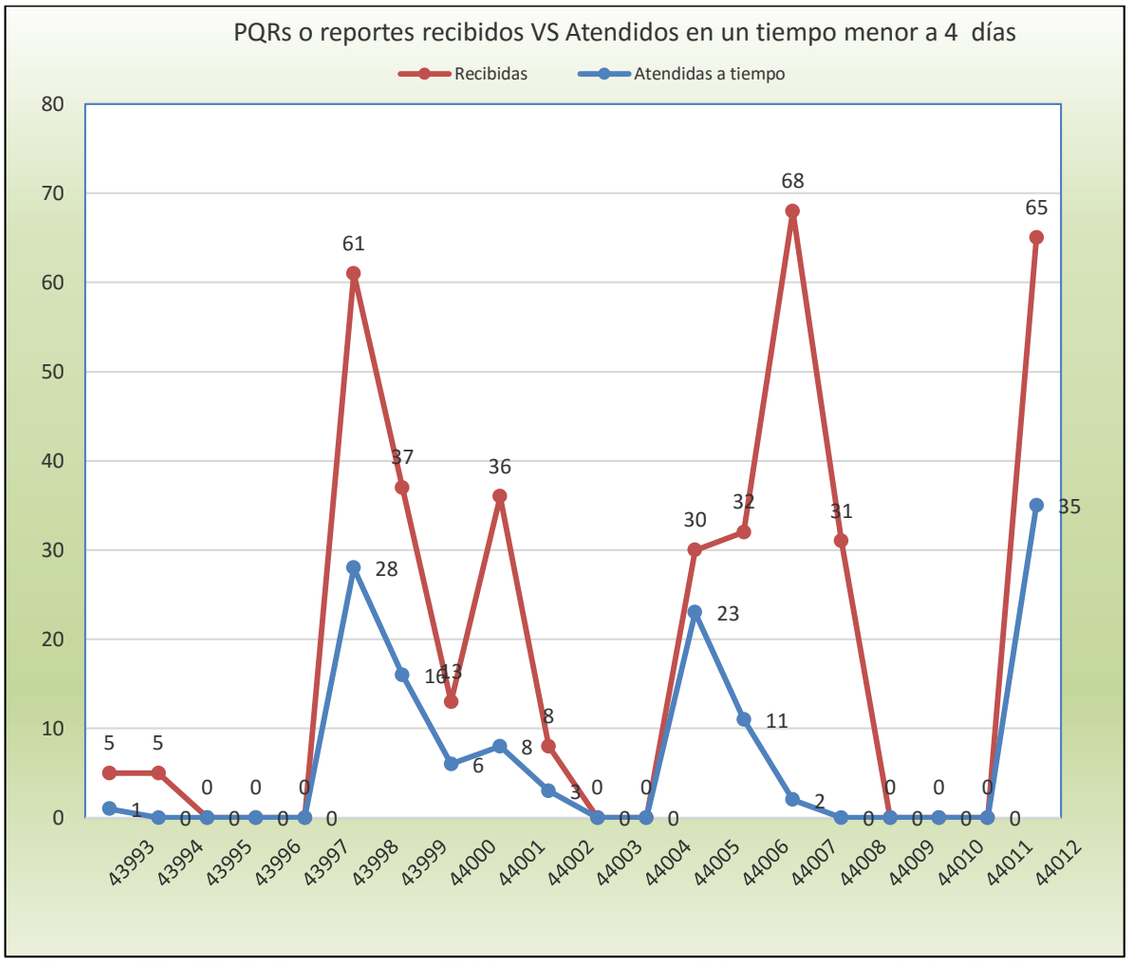


Ilustración S2- 5: Reportes recibidos versus atendidos en un periodo de tiempo menor a 4 días.
(FUENTE: Municipio de Bucaramanga – HCR INGENIEROS SAS)

Tiempos de Atención de los reportes.

La **Tabla** **S2-12** presenta el número de las PQRs recibidos hasta el 30 de Junio 2020 y que fueron atendidas del 11 al 30 de Junio de 2020. Estos registros se tomaron a corte del día 10 de Julio de 2020, dejando este tiempo adicional del mes de Julio de 2020 para el cierre completo de estas PQRs en el mes de evaluación.

Tiempo atención (días)	Nro PQRS atendidas por tiempos de atención
0-1	16

Tiempo atención (días)	Nro PQRS atendidas por tiempos de atención
1-2	45
2-3	32
3-4	40
4-5	38
5- 6	30
6-7	36
7-8	36
8-9	39
9-10	4
10-11	4
11-12	2
12-13	6
13-14	9
14-15	9
15-16	11
16-17	15
17-18	5
18-19	1
19-20	2
20-21	1
21-22	6
22-23	0
23-24	4
TOTAL	**391**

Tabla S2- 12: Número de reclamos por tiempo de atención.
(FUENTE: Municipio de Bucaramanga – HCR INGENIEROS SAS)

La **ilustración S2-6** Muestra el histograma de tiempo de atención de los reportes, para las PQRs que ingresaron al Sistema Gestión EME con registro hasta el 30 de Junio de 2020 y que fueron atendidos en el periodo del 11 al 30 de Junio de 2020. Estos registros se tomaron a corte del día 10 de Julio de 2020, dejando este tiempo adicional del mes de Julio de 2020 para el cierre completo de estas PQRs recibidas en el mes de evaluación.

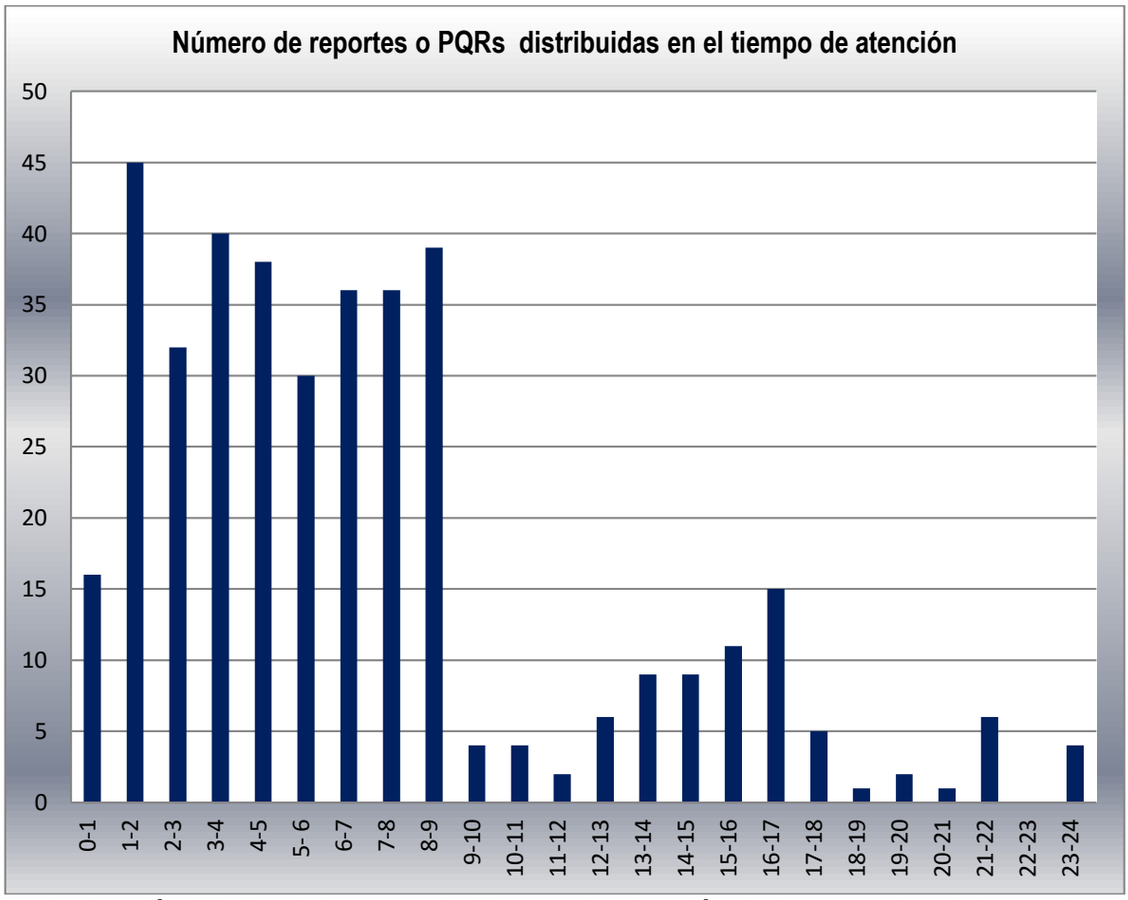


Ilustración S2- 6: Histograma de tiempo de atención de los reportes del mes de Junio 2020

(FUENTE: Municipio de Bucaramanga – HCR INGENIEROS SAS)

2.3.3.5. REPORTES GENERADOS ENTRE EL 11 AL 30 DE JUNIO DE 2020 QUE NO REGISTRA CUMPLIMIENTO

En la **Tabla S2-13** presenta la relación de los reportes pendientes de atención desde la fecha de grabación del 11 al 30 del mes de Junio de 2020. Información extractada del software Gestión EME el día 10 de Junio de 2020, fecha tomada como fecha de corte.

Número	Código Reporte	Observación
1	82038	Mes Junio / 2020
2	82054	Mes Junio / 2020
3	82072	Mes Junio / 2020
4	82082	Mes Junio / 2020
5	82113	Mes Junio / 2020
6	82122	Mes Junio / 2020
7	82123	Mes Junio / 2020
8	82157	Mes Junio / 2020
9	82158	Mes Junio / 2020

Número	Código Reporte	Observación
10	82162	Mes Junio / 2020
11	82176	Mes Junio / 2020
12	82177	Mes Junio / 2020
13	82178	Mes Junio / 2020
14	82180	Mes Junio / 2020
15	82181	Mes Junio / 2020
16	82182	Mes Junio / 2020
17	82183	Mes Junio / 2020
18	82184	Mes Junio / 2020
19	82185	Mes Junio / 2020
20	82186	Mes Junio / 2020
21	82187	Mes Junio / 2020
22	82188	Mes Junio / 2020
23	82189	Mes Junio / 2020
24	82192	Mes Junio / 2020
25	82194	Mes Junio / 2020
26	82197	Mes Junio / 2020
27	82198	Mes Junio / 2020
28	82234	Mes Junio / 2020
29	82247	Mes Junio / 2020
30	82248	Mes Junio / 2020
31	82252	Mes Junio / 2020
32	82265	Mes Junio / 2020
33	82295	Mes Junio / 2020
34	82296	Mes Junio / 2020
35	82297	Mes Junio / 2020
36	82298	Mes Junio / 2020
37	82333	Mes Junio / 2020
38	82334	Mes Junio / 2020
39	82335	Mes Junio / 2020
40	82336	Mes Junio / 2020
41	82337	Mes Junio / 2020
42	82338	Mes Junio / 2020
43	82339	Mes Junio / 2020
44	82340	Mes Junio / 2020
45	82341	Mes Junio / 2020
46	82342	Mes Junio / 2020
47	82343	Mes Junio / 2020
48	82344	Mes Junio / 2020

Número	Código Reporte	Observación
49	82345	Mes Junio / 2020
50	82346	Mes Junio / 2020
51	82347	Mes Junio / 2020
52	82348	Mes Junio / 2020
53	82349	Mes Junio / 2020
54	82350	Mes Junio / 2020
55	82351	Mes Junio / 2020
56	82352	Mes Junio / 2020

Tabla S2- 13: Reportes pendientes de atención acumulados del 11 al 30 de Junio de 2020
(FUENTE: Municipio de Bucaramanga – HCR INGENIEROS SAS)

2.3.3.6. REPORTES DE LA CAPACIDAD OPERATIVA PARA LA ATENCIÓN DE LOS RECLAMOS DE ALUMBRADO PÚBLICO.

ACTIVIDADES REALIZADAS DEL 01 AL 30 DE JUNIO DE 2020

La ilustración **S2-7** muestra gráficamente como fue la operación realizada por parte de la Oficina de Alumbrado Público del Municipio de Bucaramanga del periodo del 1 al 30 de Junio de 2020. Se aclara que los contratos de mantenimiento iniciaron el día 11 de Junio de 2020.

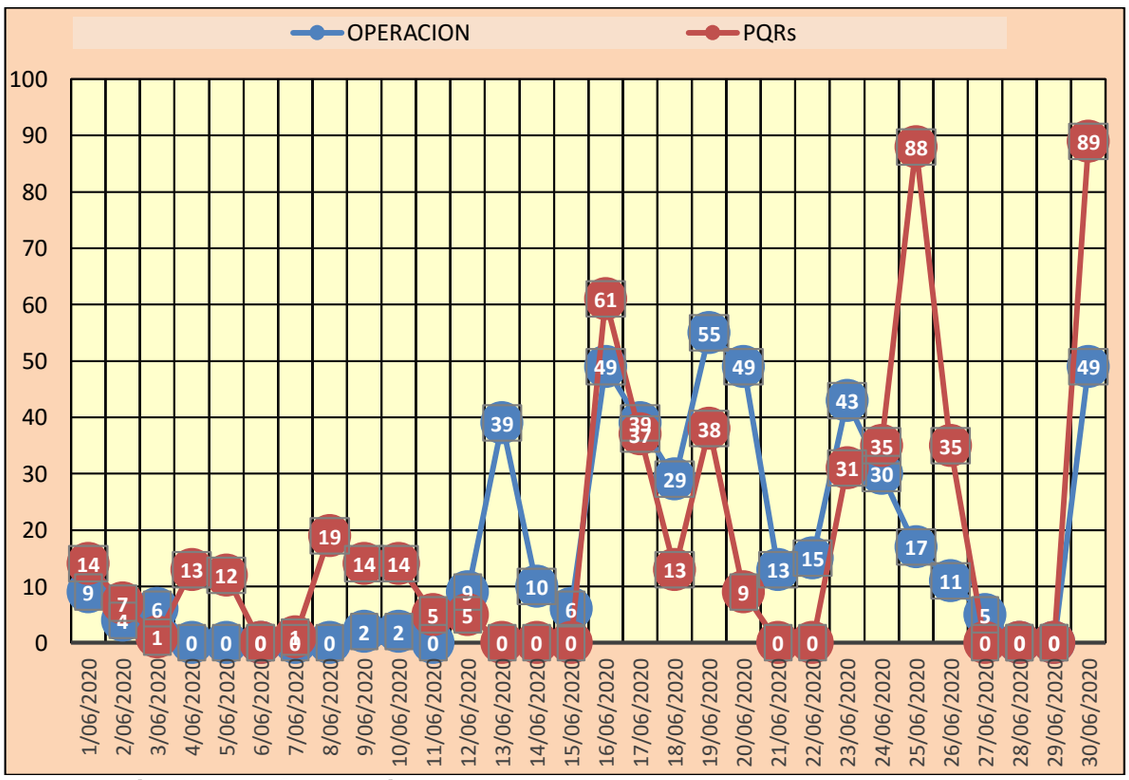


Ilustración S2- 7: Información de los reportes recibidos vs. Atendidos diariamente independiente de la fecha de generación del mes de Junio de 2020.
(FUENTE: Municipio de Bucaramanga – HCR INGENIEROS SAS)

En la **Tabla S2-14** presenta la información de las llamadas diarias recibidas de los reclamos presentados a la Oficina de Alumbrado Público de Bucaramanga por parte de los usuarios contra el número de reportes atendidos a diario independientes de la fecha de grabación del 01 al 30 de Junio de 2020.

FECHA	DÍA-SEMANA	NÚMERO DE REPORTES RECIBIDOS	ATENDIDOS INDEPENDIENTE DE LA FECHA DE GENERACIÓN
1/06/2020	lunes	14	9
2/06/2020	martes	7	4
3/06/2020	miércoles	1	6
4/06/2020	jueves	13	0
5/06/2020	viernes	12	0
6/06/2020	sábado	0	0
7/06/2020	domingo	1	0
8/06/2020	lunes	19	0
9/06/2020	martes	14	2
10/06/2020	miércoles	14	2
11/06/2020	jueves	5	0
12/06/2020	viernes	5	9
13/06/2020	sábado	0	39
14/06/2020	domingo	0	10
15/06/2020	lunes	0	6
16/06/2020	martes	61	49
17/06/2020	miércoles	37	39
18/06/2020	jueves	13	29
19/06/2020	viernes	38	55
20/06/2020	sábado	9	49
21/06/2020	domingo	0	13
22/06/2020	lunes	0	15
23/06/2020	martes	31	43
24/06/2020	miércoles	35	30
25/06/2020	jueves	88	17
26/06/2020	viernes	35	11
27/06/2020	sábado	0	5
28/06/2020	domingo	0	0
29/06/2020	lunes	0	0
30/06/2020	martes	89	49
TOTAL		**541**	**491**

Tabla S2- 14: Recibo y atención diaria de reportes
(FUENTE: Municipio de Bucaramanga – HCR INGENIEROS SAS)

La **Tabla S2-15.** Muestra la distribución del número de reportes solucionados diariamente por la Oficina de Alumbrado Público, indicando que cantidad de ellos se atendieron

diariamente sin importar la fecha de grabación y cuales se les dio respuesta efectiva en un tiempo menor a 4 días por comuna. Es decir, esta tabla muestra la capacidad administrativa operativa o de respuesta por comuna.

# Comuna	Comuna	Número de reportes solucionados independiente de la fecha de generación	Atendidas < a 4 Días	% Atendidas < 4 Días
1	Norte	14	2	14,29%
2	Nor Oriental	4	1	25,00%
3	San Francisco	29	7	24,14%
4	Occidental	33	3	9,09%
5	García Rovira	39	17	43,59%
6	La Concordia	15	2	13,33%
7	La Ciudadela	24	10	41,67%
8	Sur Oriental	18	3	16,67%
9	La Pedregosa	6	2	33,33%
10	Provenza	19	4	21,05%
11	Sur	27	5	18,52%
12	Cabecera del Llano	71	15	21,13%
13	Centro Oriental	62	25	40,32%
14	Morrorico	34	4	11,76%
15	Centro	14	1	7,14%
16	Lagos del Cacique	28	8	28,57%
17	Mutis	36	4	11,11%
	No Reporta			
Total		**473**	**113**	**23,89%**

Tabla S2- 15: Capacidad administrativa y operativa diaria en la zona urbana por la Oficina de Alumbrado Público durante el mes de Junio de 2020 discriminada por comunas y con porcentaje de efectividad en la atención.
(FUENTE: Municipio de Bucaramanga – HCR INGENIEROS SAS)

La **Tabla S2-16.** Muestra la distribución del número de reportes solucionados diariamente por la Oficina de Alumbrado Público, indicando que cantidad de ellos se atendieron diariamente sin importar la fecha de grabación y cuales se les dio respuesta efectiva en un tiempo menor a 7 días por corregimiento. Es decir, esta tabla muestra la capacidad administrativa operativa o de respuesta por corregimiento o zona rural.

ZONA RURAL	Número de reportes solucionados independiente de la fecha de generación	ATENDIDAS < A 7 DÍAS	% ATENDIDAS < 7 DÍAS
Corregimiento 1	1	1	100,00%
Corregimiento 2	0	0	NA

ZONA RURAL	Número de reportes solucionados independiente de la fecha de generación	ATENDIDAS < A 7 DÍAS	% ATENDIDAS < 7 DÍAS
Corregimiento 3	17	1	5,88%
TOTAL	**18**	**2**	**11,11%**

Tabla S2- 16: Capacidad administrativa y operativa diaria en la zona rural por la Oficina de Alumbrado Público durante el mes de Junio de 2020 discriminada por corregimientos y con porcentaje de efectividad en la atención.
(FUENTE: Municipio de Bucaramanga – HCR INGENIEROS SAS)

2.3.3.7. ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

Para llevar a cabo el procesamiento y análisis de la información la Interventoría clasifica los reportes cumplidos por la Oficina de Alumbrado Público de Bucaramanga por su fuente de origen, es decir, si las órdenes se originan por llamadas de usuarios la línea 6525252 o de solicitudes reportadas y grabadas por la Interventoría producto de sus inspecciones diurnas y nocturnas.

2.3.3.7.1. Muestreo de Verificación de los reportes generados por las llamadas de los usuarios al Fono-servicio.

ACTIVIDADES REALIZADAS DEL 11 AL 30 DE JUNIO DE 2020

Una vez agrupadas los reportes generados por las llamadas de los usuarios a la línea 6525252, se procede a retirar las solicitudes que no pueden ser atendidas por el Operador, como es el caso de alumbrado privado, o fuera del área de influencia del Municipio de Bucaramanga, dirección errada, etc.

Con el lote de reportes que quedan se aplica la norma de muestreo representativo simple normal y un nivel de inspección general II, recomendado por la Norma NTC-ISO 2859-1. Parte 1. Planes de muestreo determinado por el nivel aceptable de calidad (NAC) o (AQL) de 4,0 para inspección lote a lote.

De los reportes de daños a la línea 6525252 correspondientes a quejas del servicio de Alumbrado Público de los usuarios diferentes a la Interventoría, se obtuvo un total de **208** registros de los usuarios en la base de datos Gestión-EME entre el 11 y el 30 de Junio de 2020, de este total de daños solo se atendieron 90, el total de lotes para muestreo fue de 11, y solo uno (1) de los lotes cumplió los requisitos para verificación telefónica.

Cuando los lotes cumplen con los requisitos de muestreo se programan visitas a campo para verificar la información entregada por el usuario en donde manifiesta que seguía sin servicio de alumbrado público, cuando se encuentran quejas se programan visitas a terreno para verificar la validez de la información. El resultado del muestreo al fonoservicio se muestra en la tabla S2-17, donde se analiza la conformidad del cumplimiento con la norma de muestreo NTC-ISO 2859-1.

En el **ANEXO S2-B** se presentan las planillas con el resultado de las visitas de verificación de la línea 6525252, para este mes si aplico

La **Tabla S2-17** presenta los resultados del análisis de la línea 6525252 obtenidos por la Interventoría entre el 11 al 30 de Junio de 2020.

Ítem	Fecha de Cumplido	PQRs 6525252	Llamadas al 6525252 Diferentes de la	Retiradas del	Pendientes de programar para	Se Muestrea	Total para la	Total Llamadas	Llamadas	Usuarios No conformes	Aceptación según Norma NTC 2859-1	Confirmación No Conformidad	Cumplimiento Norma NTC ISO
1	11/06/2020	5	1	0	4	NO	0	0	0	0	0	0	NA
2	12/06/2020	4	0	0	4	NO	0	0	0	0	0	0	NO
3	13/06/2020	0	0	0	0	NA	0	0	0	0	0	0	NA
4	14/06/2020	0	0	0	0	NA	0	0	0	0	0	0	NA
5	15/06/2020	0	0	0	0	NA	0	0	0	0	0	0	NA
6	16/06/2020	41	21	0	20	NO	0	0	0	0	1	0	NO
7	17/06/2020	18	12	0	6	NO	0	0	0	0	0	0	NO
8	18/06/2020	13	6	0	7	NO	0	0	0	0	0	0	NO
9	19/06/2020	3	3	0	0	SI	3	3	3	0	0	0	SI
10	20/06/2020	9	4	0	5	NO	0	0	0	0	0	0	NO
11	21/06/2020	0	0	0	0	NA	0	0	0	0	0	0	NA
12	22/06/2020	0	0	0	0	NA	0	0	0	0	0	0	NA
13	23/06/2020	31	23	0	8	NO	0	0	0	0	1	0	NO
14	24/06/2020	31	8	0	23	NO	0	0	0	0	1	0	NO
15	25/06/2020	16	2	0	14	NO	0	0	0	0	0	0	NO
16	26/06/2020	24	0	0	24	NO	0	0	0	0	0	0	NO
17	27/06/2020	0	0	0	0	NA	0	0	0	0	0	0	NA
18	28/06/2020	0	0	0	0	NA	0	0	0	0	0	0	NA
19	29/06/2020	0	0	0	0	NA	0	0	0	0	0	0	NA
20	30/06/2020	13	10	0	3	NO	0	0	0	0	0	0	NO
Total		**208**	**90**	**0**	**118**		**3**	**3**	**3**	**0**		**0**	

Tabla S2- 17: Resultados del análisis de la línea 6525252 obtenidos por la Interventoría
(FUENTE: Municipio de Bucaramanga – HCR INGENIERO SAS)

La **Tabla S2-18** presenta el resultado de cómo se atendió los reclamos generados por las llamadas de los usuarios.

LLAMADAS AL FONOSERVICIO		
Lotes Muestreados	Número de lotes muestreados No conformes con la norma NTC 2859 – 1	Porcentaje de Lotes Conformes
11	10	9.09%

Tabla S2- 18: Verificación telefónica
(FUENTE: Municipio de Bucaramanga – Interventoría HCR INGENIEROS SAS)

El resultado alcanzado entre el 11 al 30 de Junio de 2020 por parte de la Oficina de Alumbrado Público de Bucaramanga para la verificación de los reclamos generados por las llamadas de los usuarios al Fono-servicio **no cumple la Meta** establecida, la gestión se califica dentro del rango de Gestión Mínima.

2.3.3.7.2. Muestreo de Verificación de Inspección Nocturna.

ACTIVIDADES REALIZADAS DEL 11 AL 30 DE JUNIO DE 2020

Se realizó verificación por medio de visitas a los sitios a partir de la fecha de cumplido de los reportes grabados por la Interventoría entre el 11 al 30 de Junio de 2020. A cada uno de los lotes diarios de los reportes se les aplica la norma de muestreo representativo simple normal y con un nivel de inspección general de II, recomendado por la Norma NTC-ISO 2859-1. Parte 1. Planes de muestreo determinado por el nivel aceptable de calidad (NAC) o (AQL) para inspección lote a lote.

De los reportes generados por deficiencias en el servicio de Alumbrado Público detectadas en las inspecciones nocturnas de la Interventoría, se encontraron un total de **238** registros en la base de datos Gestión-EME; de este grupo la Oficina de Alumbrado Público de Bucaramanga atendió un total de 56 PQRs entre el 11 al 30 de Junio de 2020. Se observa que se muestrearon un total de 8 lotes y se observa que ninguno de los lotes cumple los requisitos para muestreo.

Cuando los lotes cumplen con los requisitos de muestreo se programan visitas a terreno de un técnico de la Interventoría para verificar la atención que le dio la Oficina de Alumbrado Público a las PQRs reportadas. El resultado obtenido entre el 11 y el 30 de Junio de 2020 se presenta en la Tabla **S2-19**. Donde se presentan los datos del 11 al 30 de Junio de 2020, con el cumplimiento de la norma de muestreo NTC-ISO 2859-1 Parte 1 de muestreo representativo simple normal y un nivel de inspección general II, con nivel de aceptación de calidad NAC (AQL) de 4.0.

En el ANEXO **S2-C** se presenta las planillas con el resultado de las visitas de verificación en campo, en este periodo no aplico.

La **Tabla S2-19** presenta el resultado del muestreo de verificación de los reportes cumplidos de la inspección nocturna del 11 al 30 de Junio de 2020.

Ítem	Fecha de Cumplido	PQRs Reportadas por la	PQRs Atendidas de la	Retiradas del muestreo	Pendientes de programar	Se Muestrea	Total para la	Visitas a Campo	Visitas a Campo	Visitas a Campo No	Aceptación según Norma	Cumplimiento Norma NTC ISO-2859-1
1	11/06/2020	0	0	0	0	NA	0	0	0	0	0	NA
2	12/06/2020	1	0	0	1	NO	0	0	0	0	0	NO
3	13/06/2020	0	0	0	0	NA	0	0	0	0	0	NA
4	14/06/2020	0	0	0	-7	NA	0	0	0	0	0	NA
5	15/06/2020	0	0	0	0	NA	0	0	0	0	0	NA
6	16/06/2020	20	17	0	3	NO	0	0	0	0	0	NO
7	17/06/2020	19	5	0	14	NO	0	0	0	0	0	NO
8	18/06/2020	0	0	0	0	NA	0	0	0	0	0	NA
9	19/06/2020	35	7	0	28	NO	0	0	0	0	1	NO

Ítem	Fecha de Cumplido	PQRs Reportadas por la	PQRs Atendidas de la	Retiradas del muestreo	Pendientes de programar	Se Muestrea	Total para la M	Visitas a Campo	Visitas a Campo	Visitas a Campo No Exitosas	Aceptación según Norma	Cumplimiento Norma NTC ISO-2859-1
10	20/06/2020	0	0	0	0	NA	0	0	0	0	0	NA
11	21/06/2020	0	0	0	0	NA	0	0	0	0	0	NA
12	22/06/2020	0	0	0	0	NA	0	0	0	0	0	NA
13	23/06/2020	0	0	0	0	NA	0	0	0	0	0	NA
14	24/06/2020	4	0	0	4	NO	0	0	0	0	0	NO
15	25/06/2020	72	0	0	72	NO	0	0	0	0	2	NO
16	26/06/2020	11	0	0	11	NO	0	0	0	0	0	NO
17	27/06/2020	0	0	0	0	NA	0	0	0	0	0	NA
18	28/06/2020	0	0	0	0	NA	0	0	0	0	0	NA
19	29/06/2020	0	0	0	0	NA	0	0	0	0	0	NA
20	30/06/2020	76	27	0	49	NO	0	0	0	0	2	NO
Total	**TOTAL**	**238**	**56**	**0**	**175**	**NO**	**0**	**0**	**0**	**0**		

Tabla S2- 19: Resultado del muestreo de los reportes cumplidos de la inspección nocturna.
(FUENTE: Municipio de Bucaramanga – Interventoría HCR INGENIERO SAS)

La **Tabla** S2-20 Inspección nocturna presenta el resultado de cómo se atendió los reclamos generados por la inspección nocturna.

RESUMEN INSPECCIÓN NOCTURNA		
Lotes Muestreados	Número de lotes muestreados No conformes con la norma NTC 2859 – 1	Porcentaje de Lotes Conformes
8	8	0,0%

Tabla S2- 20: Resumen inspección nocturna
(FUENTE: Municipio de Bucaramanga – Interventoría HCR INGENIEROS SAS)

El resultado alcanzado entre el 11 al 30 de Junio de 2020 por parte de la Oficina de Alumbrado Público de Bucaramanga para la verificación de la atención de los reclamos generados por la interventoría ***no cumple la Meta*** establecida, se obtiene como resultado un rango de Gestión Mínima.

2.3.4. APOYO EN LA COORDINACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO, EN LA EVALUACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS DE EXPANSIONES

2.3.4.1. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES.

En este periodo la Oficina de Alumbrado Público no le solicito a la Interventoría apoyo sobre este punto.

2.3.5. VERIFICAR LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO TÉCNICO DE ILUMINACIÓN Y ALUMBRADO PÚBLICO (RETILAP) EN LAS ETAPAS DE DISEÑO, ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS PROYECTOS DE ALUMBRADO PÚBLICO".

2.3.5.1. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES DEL 11 AL 30 DE JUNIO DE 2020

La Interventoría verifico la aplicación del Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP) y el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) a los grupos de mantenimiento que prestan el servicio al Municipio de Bucaramanga. El resultado de esta labor se evidencia en los formatos F-T-15 y F-T-16 diligenciados por nuestro grupo de Supervisores los cuales se tienen en cuenta en cada uno de los informes parciales de los grupos en la tercera sección de este informe.

La tabla **S2-24** presenta un resumen de los resultados obtenidos del 11 al 30 de Junio de 2020 de las fallas encontradas de la aplicación de los reglamentos RETIE y RETILAP por los Grupos de mantenimiento del Municipio de Bucaramanga.

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		
Descripción	**Und**	**Cant.**
No aplicación del RETIE	Faltas	31
No aplicación del RETILAP	Faltas	1
Total violaciones de la No aplicación de los reglamentos	**Faltas**	**32**

Tabla S2- 21: Cuadro de Resumen de Faltas a los reglamentos RETIE y RETILAP
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

2.3.6. IDENTIFICACIÓN DE LOS SECTORES QUE PRESENTAN DEFICIENCIAS EN EL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO, MEDIANTE MEDICIONES DE ILUMINANCIA.

2.3.6.1. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES.

En este periodo se atendieron los siguientes asuntos:

Asunto No 1: Informe técnico de los niveles de iluminación del área del gimnasio y juegos del parque Contemplativo el Carrasco del barrio Porvenir, del Municipio de Bucaramanga.

Se presenta el informe de la revisión de los niveles fotométricos del área del gimnasio y juegos del parque Contemplativo el Carrasco del barrio Porvenir, del Municipio de Bucaramanga. Los resultados se pueden consultar en el **ANEXO S2-D** con las correspondientes observaciones, con el propósito de que se analicen e implementen por parte de la Oficina de Alumbrado Público del Municipio de Bucaramanga.

2.3.7. APOYO AL RESPONSABLE DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO EN LA REVISION DE LOS DISEÑOS.

2.3.7.1. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES.

Durante la vigencia de las actividades del 11 al 30 de Junio de 2020, la Oficina de Alumbrado Público del Municipio de Bucaramanga no solicitó apoyo a la Interventoría para revisar diseños de alumbrado público.

2.3.8. VERIFICACIÓN DEL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CONSULTA Y ACTUALIZACIÓN PERMANENTE DE LA INFORMACIÓN EN LA WEB.

2.3.8.1. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES.

Durante las actividades del 11 al 30 de Junio de 2020 se administró la página WEB de la Interventoría, actualizando la información con los documentos relevantes generados en desarrollo contractual de la Interventoría.
En la Tabla **S2-25** se presenta un resumen de los eventos acumulados y actualizados en la página WEB:

DOCUMENTOS	CANT.
Archivos de documentos etapa precontractual de contratos de las obras públicas No 107-108-109 de 2020	**1**
Archivos de documentos etapa precontractual de contrato de consultoría No 111 de 2020	**1**
Archivos de documentos de legalización de los contratos de obras No.107-108-109 de 2020	**1**
Minutas de los contratos de obras No. 107-108-109 de 2020	**1**
Minuta del contrato de consultoría bajo la modalidad de interventoría No 111 de 2020.	**1**
Actas de inicio de los contratos de obra No. 107-108-109 de 2020	**1**
Acta de inicio del contrato de consultoría bajo la modalidad de interventoría No 111 de 2020.	**1**
Copias de los informes del contrato de obra No 107 de 2020- Contratista EME INGENIERIA SA.	**1**
Copias de los informes del contrato de obra No 108 de 2020- Contratista CFD INGENIERIA SAS	**1**
Copias de los informes del contrato de obra No 109 de 2020- Contratista BIOTECNOLOGÍA COLOMBIA SAS.	**1**
Copias de las actas de pagos parciales del Contrato de obra No 107 de 2020	**0**
Copias de las actas de pagos parciales del Contrato de obra No 108 de 2020	**0**
Copias de las actas de pagos parciales del Contrato de obra No 109 de 2020	**0**

Tabla S2- 22: Resumen de la actualización de la página WEB
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

2.3.9. AVANCES TECNOLÓGICOS.

2.3.9.1. RESULTADOS DE AVANCES TECNOLÓGICOS.

Los avances tecnológicos fueron presentados el periodo anterior.

2.3.10. EVALUACION, CONTROL Y SEGUIMIENTO A LOS SISTEMAS DE TELEMEDIDA, TELEGESTION, CONTROL A TRAVES DE DMX, LUMINARIAS LED Y NUEVAS TECNOLOGÍAS APLICADAS

2.3.10.1. SISTEMA DE GESTIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO SGAP

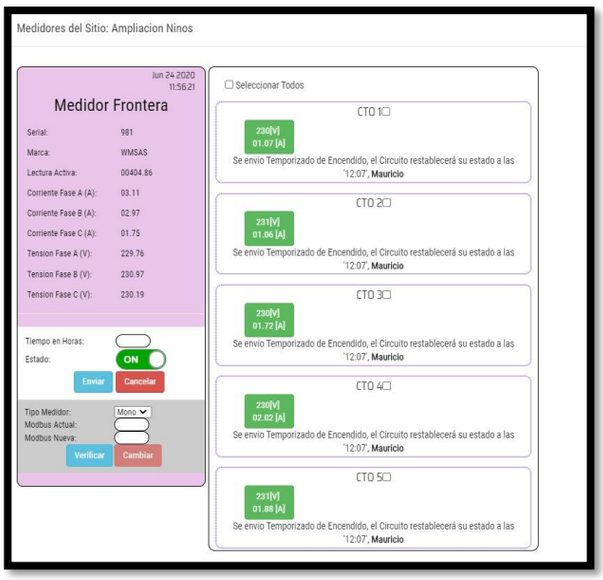


Ilustración S2- 8: SGPA EN PARQUES
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

2.3.10.2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN PARQUES CON SGAP

Durante este periodo no se realizó mantenimiento preventivo, debido a que la empresa WM SAS encargada de realizar el mantenimiento preventivo y correctivo del sistema SGAP no tiene contrato vigente.

En el **ANEXO S2-L** se pueden consultar las actas de visita técnica de soporte a la actividad de Seguimiento SGAP y Telegestión

2.3.10.3. MANTENIMIENTO CORRECTIVO EN PARQUE CON SGAP

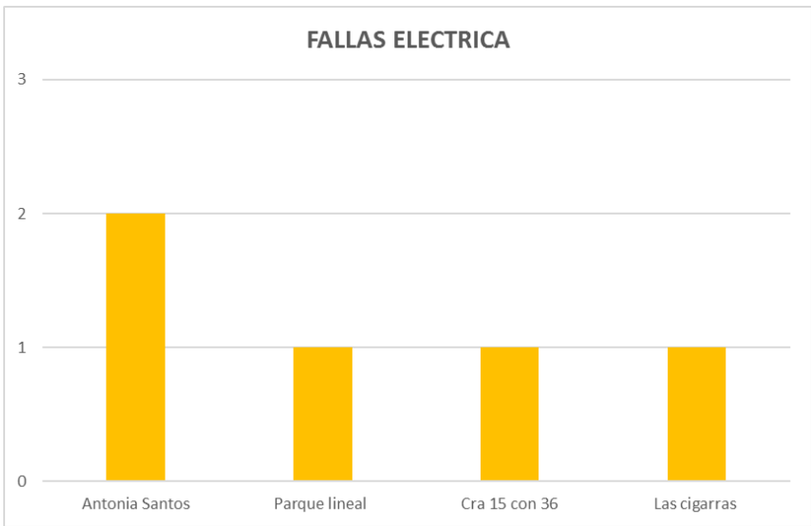
El mantenimiento es programado y realizado directamente por personal de Alumbrado Público de Bucaramanga

ITEM	FECHA	DIRECCION	OBSERVACIONES	REPORTE
1	17 junio	Antonia Santos	Se realizó mantenimiento correctivo, se encontró protección del circuito 1 disparado, se realiza normalización. Se realiza normalización.	81917

2	17 junio	Parque lineal	Se realizó mantenimiento correctivo, se encontró protección del circuito 3 disparado, se realiza normalización. Se realiza normalización.	81920
3	17 junio	Cra 15 con 36	Se realizó mantenimiento correctivo, se encontró protección del circuito 3 disparado, se realiza mantenimiento con cuadrilla.	91922
4	17 junio	Antonia Santos	Se realizó mantenimiento correctivo, se encontró protección de los circuitos 1 y 2 disparados, se realiza normalización. Se realiza normalización.	91924
5	26 junio	Las cigarras	Se realizó mantenimiento correctivo, se encontró protección del circuito 6 disparado, se realiza normalización. Se realiza normalización.	82121
6	26 junio	La flora	A la fecha del presente informe no se cerró la orden de trabajo	82122
7	26 junio	Parque lineal	A la fecha del presente informe no se cerró la orden de trabajo	82123

Tabla S2- 23: Reporte de visitas mantenimiento correctivo SGAP
(FUENTE: Interventoría HCR INGENIEROS SAS)

2.3.10.4. SITIOS CON SGAP CON FALLAS RED ELECTRICA



Durante este periodo no se presentó falla diferente a protecciones disparadas o cortos.
En el **ANEXO S2-L** se pueden consultar las actas de visita técnica de la interventoría de soporte a la actividad de mantenimiento correctivo SGAP.

2.3.10.5. SEGUIMIENTO A SISTEMA DE TELEGESTION

ITEM	FECHA	DIRECCION	OBSERVACIONES
1	11 junio	Vía Cenfer	Durante los recorridos de la interventoría, detecto que frente a la salida de san Luis, las luminarias esta desajustadas (a punto de caer) se le informa a la oficina de alumbrado público de Bucaramanga
2	24 junio	Gonzales Valencia	Durante los recorridos de la interventoría, detecto en la avenida Gonzales valencia con 54 luminarias directas, se reporta a alumbrado público de Bucaramanga, las cuales no responde a control.
3	25 junio	Vía Cenfer	Se realiza visita se encontró protección disparada y el vandalismo está dañando las cajas de inspección.

Tabla S2- 24: Reporte de visitas Sistemas de telegestión
(FUENTE: Interventoría HCR INGENIEROS SAS)

2.3.10.6. REPORTE DE FALLAS SGAP

A continuación se presenta un cuadro comparativo de mantenimientos que presenta el Sistema de Gestión de Alumbrado Público:

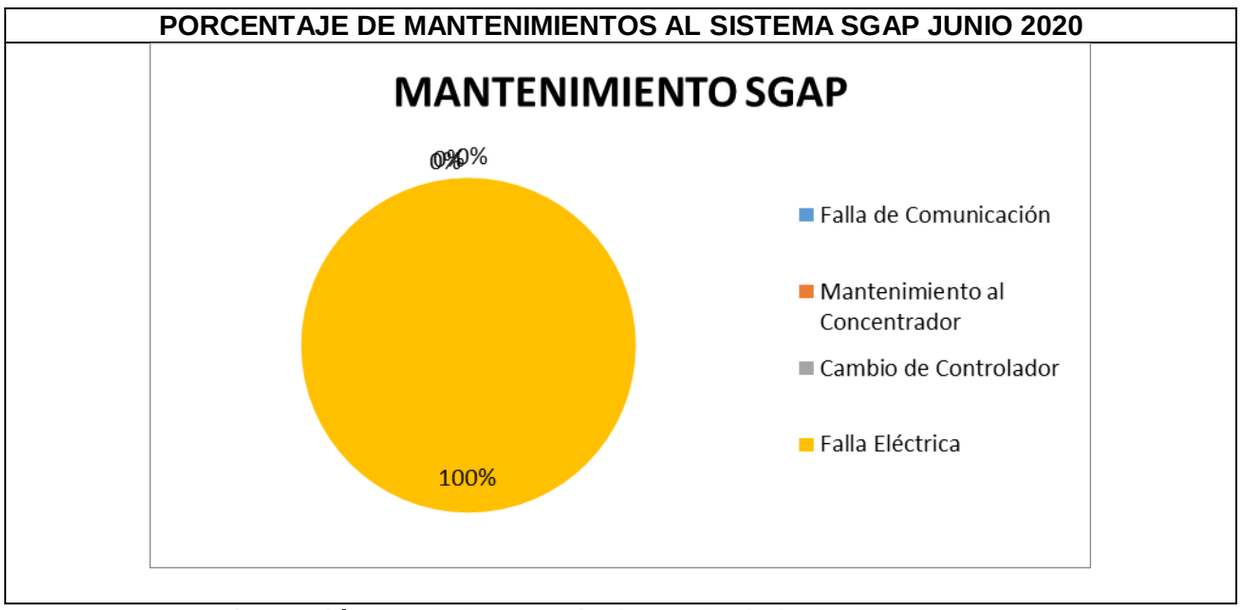


Ilustración S2- 9: Porcentaje de Mantenimiento SGAP
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

Se observa que durante este periodo las visitas de mantenimiento del sistema SGAP son aumentaron, se puede observar que se realizaron 5 visitas por mantenimiento correctivo, (todas por protecciones disparadas), no se realizó mantenimiento preventivo.

Se recomienda a la oficina de Alumbrado Público de Bucaramanga realizar contrato con personal de mantenimiento del SGAP, debido que garantizan mantenimiento preventivo y respuestas en menor tiempo.
Se recomienda a la oficina de Alumbrado Público de Bucaramanga realizar el cierre de las Ordenes de trabajo de los periodos ya culminados

2.3.10.7. PROGRAMACIÓN A TRAVÉS DE DMX DE LOS ALUMBRADOS ARQUITECTÓNICOS QUE TIENE A SU CARGO LA OFICINA DE ALUMBRADO PÚBLICO.

2.3.10.7.1. VERIFICACION DE NICOLAUDIE STICK-GA2

Como resultado de las actividades desarrolladas por la Interventoría durante este este periodo se realiza programación de los controladores NICOLAUDIE STICK-GA2 para el periodo del 11 al 30 junio del 2020

ITEM	FECHA	DIRECCIÓN	OBSERVACIONES
1	12 junio	Parque las palmas, leones	Se realiza verificación en los parques del estado de las ROCCAS. Los LED de las luminarias ROCCAS se encuentra fundidos en su totalidad. Se recomienda a la oficina de Alumbrado Público realizar la compra de estas luminarias para realizar el cambio en los parques Se evidencia vandalismo en las cajas de inspección
2	12 junio	Caminodromo fontana	Se realiza verificación en los parques del estado de las ROCCAS. Los LED de las luminarias ROCCAS se encuentra fundidos en su totalidad. Se recomienda a la oficina de Alumbrado Público realizar la compra de estas luminarias para realizar el cambio en los parques.

Tabla S2- 25: programación de los controladores NICOLAUDIE STICK-GA2 (FUENTE: Interventoría HCR INGENIEROS SAS)

En los parques como el centenario, palmas, leones, san pio y la calle 36 existe vandalismo en las luminarias ROCCA.

2.4. ACTIVIDADES FINANCIERAS.

2.4.1. REVISIÓN DE LOS ESTADOS DE CUENTA PRESENTADOS POR LAS COMERCIALIZADORAS DE ENERGÍA.

Para dar cumplimiento a la obligación establecida en el contrato, que a la letra dice: “Revisar y aprobar los estados de cuenta presentadas por las Comercializadoras de Energía”.

2.4.1.1. REVISIÓN ESTADOS DE CUENTA DE LAS COMERCIALIZADORAS DE ENERGÍA

De acuerdo al Decreto 0095 de 24 Julio de 2001 del Municipio de Bucaramanga, uno de los objetivos del acuerdo es el control de los estados de cuenta de los dineros recaudados por concepto del impuesto de Alumbrado Público que realiza cada uno de los Comercializadores de Energía y que son consignados mes a mes a las cuentas del Municipio de Bucaramanga, esta tarea la realiza el Departamento de Hacienda del Municipio de Bucaramanga. Por lo que esta información solo la maneja el Departamento de Hacienda y no la Oficina de Alumbrado Público del Municipio de Bucaramanga y a la fecha de corte de este informe no le ha sido suministrada información a la Interventoría sobre este tema para su análisis.

2.4.2. APOYO EN EL ANÁLISIS, REVISIÓN, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Para dar cumplimiento a la obligación establecida en el contrato, que a la letra dice: “Cada vez que el Municipio de Bucaramanga cancele facturas o pagos por conceptos de energía para el servicio de Alumbrado Público que le prestan al Municipio de Bucaramanga, la interventoría debe apoyar en el análisis, revisión, evaluación y valoración del costo del servicio de Alumbrado Público”.

En este periodo no se le solicitó a la Interventoría realizar el análisis, revisión, evaluación y valoración del Estado de Cuenta para el mes de Junio de 2020 debido a que esta información el Comercializador de Energía la entrega a mediados del mes de Julio de 2020 como son los datos y facturas por concepto de los consumos de energía del Sistema de Alumbrado Público del Municipio de Bucaramanga.

2.4.3. REVISIÓN DE LA FACTURACIÓN Y RECAUDO DEL OPERADOR DE RED.

Apoyar al Municipio de Bucaramanga en la revisión de los costos por los servicios de facturación y recaudo del Impuesto de Alumbrado Público entregados por el Operador de Red dentro del Contrato vigente de facturación y recaudo suscrito entre la ESSA y el Municipio de Bucaramanga en los diferentes periodos de la prestación del servicio para viabilizar los pagos.

En este periodo la Oficina de Alumbrado Público no solicito apoyo a la Interventoría sobre esta actividad debido a que no se ha realizado el nuevo contrato de facturación y recaudo.

2.5. ACTIVIDADES JURIDICAS.

2.5.1. TRÁMITE OPORTUNO DE LAS SOLICITUDES Y PETICIONES QUE REALIZAN LOS PARTICULARES EN DESARROLLO DEL CONTRATO

2.5.1.1. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES.

En las actividades efectuadas del 11 al 30 de Junio de 2020 el Municipio no trasladó ningún caso de carácter jurídico para solicitar apoyo por parte de la interventoría.

2.5.2. APOYAR AL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA EN LA PREPARACIÓN DE INFORMES Y/O RESPUESTAS A LOS ENTES DE CONTROL Y DEL CONSEJO DE BUCARAMANGA.

2.5.2.1. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES

Durante las actividades efectuadas del 11 al 30 de Junio de 2020, la Oficina de Alumbrado Público del Municipio de Bucaramanga no solicito apoyo a la Interventoría sobre este punto.

2.5.3. RENDICIÓN DE INFORMES AL GESTOR DEL CONTRATO

2.5.3.1. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES

Dentro de la vigencia del contrato, el Jefe o Secretario de la Oficina Gestora del contrato, no ha solicitado a la interventoría ninguna rendición de informe, diferente al de la obligación contractual.

2.5.4. DETERMINAR EL TIPO DE GESTIÓN QUE TIENEN LAS ÁREAS INTERNAS, PÚBLICAS O PRIVADAS EN LOS PARQUES Y UNIDADES INMOBILIARIAS CERRADAS.

2.5.4.1. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES

Durante las actividades efectuadas del 11 al 30 de Junio de 2020, la Oficina de Alumbrado Público del Municipio de Bucaramanga no solicito apoyo a la Interventoría.

2.6. INDICADORES DE GESTIÓN.

2.6.1. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES

Durante las actividades efectuadas del 11 al 30 de Junio de 2020 se desarrolló el siguiente asunto:

Asunto No 1: Evaluación de los Indicadores de Gestión del mes de Junio de 2020.

2.6.1.1. Indicador de atención de las PQRs de la Interventoría.

INDICADOR DE ATENCIÓN DE LAS PQRS DE LA INTERVENTORÍA												
Variables	**Período**	11-30/ Jun/20	jul.-20	ago.-20	sep.-20	oct.-20	nov.-20	dic.-20				
# de lotes muestreados de los reportes de Interventoría Conformes con la NTC 2859-1		0										
# Total de lotes muestreados de los reportes de Interventoría		8										
Meta >=		80,0%	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%				
Resultado %		0,00%	-	-	-	-	-	-				

Tabla S2- 26: Indicador de atención PQRs Interventoría
(Fuente: Municipio de Bucaramanga- HCR INGENIEROS SAS)

Comentarios sobre el Indicador:

- En el mes de Junio de 2020 no se cumple la Meta establecida para este indicador, el desempeño calculado fue del 0,0%, se presenta un desfase con respecto a la meta del indicador de un 80,0%. El resultado obtenido nos indica que no se dio una buena atención a las PQRs que reporto la Interventoría en el mes de Junio, la gestión calculada se encuentra en el rango de Gestión Mínimo. En el **ANEXO S2-K, Indicador 1** se muestra la hoja de vida de este indicador con su gráfica.

2.6.1.2. Indicador de las luminarias reparadas, habilitadas y atendidas en la prestación del servicio de Alumbrado Público

LUMINARIAS REPARADAS, HABILITADAS Y ATENDIDAS EN LA PRESTACION DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO												
Variables	**Período**	11-30/ Jun/20	jul.-20	ago.-20	sep.-20	oct.-20	nov.-20	dic.-20				
# de luminarias reparadas en el periodo n		232										
# de luminarias habilitadas en el periodo n		687										
# total de luminarias atendidas en el periodo n		919										
# total de luminarias del Sistema de Alumbrado Público en el periodo n		48385										
Meta <=		4,0%										
Resultado %		1,90%										

Tabla S2- 27: Indicador de luminarias en servicio A.P.
(Fuente: Municipio de Bucaramanga-HCR INGENIEROS SAS)

Comentarios sobre el Indicador:

- En el mes de Junio de 2020 se observa que se cumple con la meta del indicador, el valor calculado del indicador para este periodo es de 1,90%, se presenta una mejora con respecto a la meta del indicador de un 2,1%. El resultado final obtenido nos indica que no se encuentran por fuera de servicio un porcentaje de puntos luminosos por encima del valor límite permitido, para obtener una buena prestación del servicio de Alumbrado Público. En el **ANEXO S2-K, Indicador 2** se muestra la hoja de vida de este indicador con su gráfica.

2.6.1.3. Indicador de solicitudes presentadas y solucionadas en la prestación del servicio de alumbrado público en la zona urbana.

SOLICITUDES PRESENTADAS Y SOLUCIONADAS EN LA PRESTACION DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LA ZONA URBANA.												
Variables	**Período**	11-30/ Jun/20	jul.-20	ago.-20	sep.-20	oct.-20	nov.-20	dic.-20				
# de quejas solucionadas en < 4 días		132										
# total de quejas atendidas en el periodo		375										
Meta >=		80,0%										
Resultado %		35,20 %										

Tabla S2- 28: Indicador de solicitudes presentadas y solucionadas zona urbana.
(Fuente: Municipio de Bucaramanga-HCR INGENIEROS SAS.)

Comentarios sobre el Indicador:

- En el mes de Junio de 2020 no se cumple la Meta establecida para el indicador, el desempeño calculado de las quejas atendidas en la zona urbana fue de 35,20 %, se presenta un desfase con respecto a la meta del indicador de un 44,8 %. El resultado refleja que en este periodo de tiempo la atención promedio de las PQRs que presentaron los usuarios en la zona urbana no fueron atendidas oportunamente debido principalmente daños acumulados de más de 2 meses por que los contratos de mantenimiento no habían iniciado, reportes repetidos y retiro de puntos luminosos en garantía, entre otros. En el **ANEXO S2-K, Indicador 3** se muestra la hoja de vida de este indicador con su gráfica.

2.6.1.4. Indicador de solicitudes presentadas y solucionadas a la prestación del servicio de alumbrado público en la zona rural.

SOLICITUDES PRESENTADAS Y SOLUCIONADAS A LA PRESTACION DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LA ZONA RURAL.												
Variables	**Período**	11-30/ Jun/20	jul.-20	ago.-20	sep.-20	oct.-20	nov.-20	dic.-20				
# de quejas solucionadas en < 7 días		2										
# total de quejas atendidas en el periodo		16										

SOLICITUDES PRESENTADAS Y SOLUCIONADAS A LA PRESTACION DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LA ZONA RURAL.												
Variables	**Período**	11-30/ Jun/ 20	jul.-20	ago.-20	sep.-20	oct.-20	nov.-20	dic.-20				
Meta >=		80,0 %										
Resultado %		12,50%										

Tabla S2- 29: Indicador de solicitudes presentadas y solucionadas zona rural.
(Fuente: Municipio de Bucaramanga – HCR INGENIERO SAS)

Comentario sobre el Indicador:

- En el mes de Junio de 2020 no se cumple la Meta establecida para el indicador, el desempeño calculado de las PQRs atendidas en la zona rural fue de 12,50%, se presenta una desmejora con respecto a la meta del indicador de un 67,5 %. El resultado refleja que en este periodo la atención promedio de las PQRs solucionadas en la zona rural fueron no se atendieron oportunamente debido hacía más de 2 meses no las cuadrillas de mantenimiento no estaban laborando y no se le dio prioridad a la solución de los daños en la zona rural. En el **ANEXO S2-K, Indicador 4** se muestra la hoja de vida de este indicador con su gráfica.

2.6.1.5. Indicador de efectividad de la línea de atención a las quejas de los usuarios

EFECTIVIDAD LÍNEA DE ATENCIÓN A LAS QUEJAS DE LOS USUARIOS.												
Variables	**Período**	11-30/ Jun/ 20	jul.-20	ago.-20	sep.-20	oct.-20	nov.-20	dic.-20				
# de lotes muestreados de la línea PQRS del usuario Conformes		1										
# Total de la muestra de atención de PQRS		11										

EFECTIVIDAD LÍNEA DE ATENCIÓN A LAS QUEJAS DE LOS USUARIOS.												
Variables	**Período**	11-30/ Jun/ 20	jul.-20	ago.-20	sep.-20	oct.-20	nov.-20	dic.-20				
Meta >=		80,0 %										
Resultado %		9,09 %										

Tabla S2- 30: Indicador de efectividad queja usuarios
(Fuente: Municipio de Bucaramanga – HCR INGENIEROS SAS)

Comentario sobre el Indicador:

- En el mes de Junio de 2020 no se cumple la Meta establecida para este indicador, se presentó un desempeño del 9,09%, se presenta un desfase con la meta del 70,91%. El resultado obtenido nos indica que en este periodo no se le dio una atención adecuada de las PQRs que presentaron los usuarios, la gestión se califica dentro del rango de Gestión Mínimo. En el **ANEXO S2-K, Indicador 5** se muestra la hoja de vida de este indicador con su gráfica.

2.6.1.6. Indicador del tiempo de respuesta a solicitudes de la zona urbana.

TIEMPO DE RESPUESTA DE SOLICITUDES DE LA ZONA URBANA												
Variables	**Período**	11-30/ Jun/20	jul.-20	ago.-20	sep.-20	oct.-20	nov.-20	dic.-20				
Sumatoria de tiempo de respuesta de cada solicitud (Fecha de terminación-fecha de ingreso) en días		2491,1665										
Total de solicitudes de mantenimiento atendidas		375										
Meta <=		4										
Tiempo en días		6,643										

Tabla S2- 31: Indicador de respuesta zona urbana.
(Fuente: Municipio de Bucaramanga - HCR INGENIEROS SAS)

Comentarios sobre el Indicador:

- En el mes de Junio de 2020 no se cumple con la meta de este indicador, el total de quejas atendidas en la zona urbana fue de 6,643 días en promedio, cifra que se encuentra por encima de la meta en 2,643 días. El resultado anterior refleja que no se cumplió con los tiempos máximos promedios debido principalmente no se habían iniciado las labores de mantenimiento, retiro de luminarias por garantía y PQRs repetidas, entre otras. En el **ANEXO S2-K**, **Indicador 6** se muestra la hoja de vida de este indicador con su gráfica.

2.6.1.7. Indicador del tiempo de respuesta a solicitudes de la zona rural.

TIEMPO DE RESPUESTA DE SOLICITUDES EN LA ZONA RURAL												
Variables	**Período**	11-30/ Jun/20	jul.-20	ago.-20	sep.-20	oct.-20	nov.-20	dic.-20				
Sumatoria de tiempo de respuesta de cada solicitud (Fecha de terminación-fecha de ingreso)		192,009										
Total de solicitudes de mantenimiento atendidas		16										
Meta <=		7,0										
Tiempo en días		12,00										

Tabla S2- 32: Indicador de respuesta zona rural
(Fuente: Municipio de Bucaramanga – HCR INGENIEROS SAS)

Comentarios sobre el Indicador:

- En el mes de Juniol de 2020 no se cumple con la meta de este indicador, el total de quejas atendidas en la zona rural fue de 12,00 días en promedio, cifra que se encuentra por encima de la meta en 5,0 días. El resultado anterior refleja que no se cumplió con los tiempos máximos promedios de atención de la zona rural en el mes de junio debido hacia 2 meses no había servicio de mantenimiento y no se dio prioridad en la atención a las PQRs de la zona rural. En el **ANEXO S2-K, Indicador 7** se muestra la hoja de vida de este indicador con su gráfica.

2.7. CONCLUSIONES Y OBSERVACIONES AL SEGUIMIENTO DE LA PRESTACION DE SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO

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

- El resultado del seguimiento a la correspondencia de las cartas reclamo atendidas en el mes de mayo de 2020 por parte de la Oficina de Alumbrado Público del Municipio de Bucaramanga obtiene una calificación de **RECHAZADO** de acuerdo al lote inspeccionado, lo que refleja que en este mes no se atendieron las solicitudes escritas en los tiempos normales de respuesta.

- El indicador de atención de las PQR de la Interventoría en este periodo **NO SE CUMPLE** con la meta establecida para este indicador. El resultado obtenido nos indica que no se dio una buena atención de las PQRs que reporta la Interventoría, la gestión calculada se encuentra en el rango de Gestión Mínimo.

- El indicador de luminarias reparadas, habilitadas y atendidas en este periodo **SE 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 **NO SE CUMPLE** con la meta establecida para este indicador, lo que nos indica que las solicitudes no fueron atendidas oportunamente, debido principalmente daños acumulados de más de 2 meses por que los contratos de mantenimiento no habían iniciado, reportes no encontrado por falta de información, repetidos y retiro de puntos luminosos en garantía.

- El indicador de solicitudes presentadas y solucionadas en la zona rural **NO SE CUMPLE** con la meta establecida. El resultado refleja que en este periodo la atención promedio de las PQRs que se atendieron de los usuarios en la zona rural no fueron atendidas oportunamente debido a que hacía más de 2 meses no había labores mantenimiento y reportes no encontrados por falta de información.

- El indicador de efectividad de la línea de atención a las quejas de los usuarios en este periodo **NO SE CUMPLIO** con la meta establecida del indicador. El resultado obtenido nos indica que en este periodo no se le dio una atención adecuada de las PQRs que presentaron los usuarios, la gestión se califica dentro del rango de Gestión Mínimo.

- El indicador de tiempo de respuesta a solicitudes de la zona urbana **NO SE CUMPLE** con la meta establecida; el resultado anterior refleja que no se cumplió con los tiempos máximos promedios principalmente a las causas mencionadas en el indicador de solicitudes presentadas y solucionadas en la zona urbana.

- El indicador de tiempo de respuesta a solicitudes de la zona rural **NO SE CUMPLE** con la meta establecida para las PQRs atendidas en la zona rural. El resultado anterior refleja que no se cumplió con los tiempos máximos promedios de atención, en el mes de Junio debido principalmente a que no habían labores de mantenimiento a PQRs repetidas, no encontradas por falta de información.

- 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.

.

PRIMER INFORME DE INTERVENTORIA COMPRENDIDO DEL 11 AL 30 DE JUNIO DE 2020

OBJETO: "INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LA PRESTACION DEL SERVICIO Y EL MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA"

TERCERA SECCION.

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

3. SEGUIMIENTO Y CONTROL AL MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO

INTRODUCCION

En esta tercera sección del informe se presenta una síntesis de las actividades realizadas por la empresa HCR Ingenieros SAS a los tres grupos que 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 11 al 30 junio de 2020.

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 tres sub-áreas o grupos. Esta sectorización de atención de mantenimiento se resume así:

- **GRUPO 1:** Atenderá las comunas: 4 - 5 - 7- 12 — 17 y el corregimiento tres, se incluye mantener el sistema de iluminación funcional y arquitectónico del Viaducto Provincial.

- **GRUPO 2:** Atenderá el mantenimiento de las comunas: 2 - 3 - 6- 8 - 9 - 14- 15 y el corregimiento uno.
- **GRUPO 3:** Atenderá el mantenimiento de las comunas: 1 - 10- 11 - 13 - 16 y el corregimiento dos.

En el presente informe se presentarán un resumen de la identificación como del estado de cada contrato que representa cada grupo como 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	**107 de 1 de junio de 2020**	**MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PUBLICO EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA**	**EME INGENIERIA SA Nit. 890207976-2**	**GONZALO JAIMES CC:13.835.697 de Bucaramanga**
2	**108 de 1 de junio de 2020**	**MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PUBLICO EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA**	**CFD INGENIERIA SAS Nit.900556186-2**	**CARLOS F. DIAZ CC: de Barranquilla**
3	**109 de 1 de junio de 2020**	**MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PUBLICO EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA**	**BIOTECNOLOGÍA COLOMBIA SAS Nit. 800226646**	**LESLY DAYANNA SOSA CAMACHO CC: 1.005.188.795de Barrancabermeja**

Tabla General S3- 1: Cuadro de datos de los grupos de mantenimiento (FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

INFORME DE INTERVENTORÍA AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No 107 DE 01 DE JUNIO DE 2020. – PRIMER INFORME COMPRENDIDO DEL 11 AL 30 DE JUNIO DE 2020

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

GRUPO No 1.

AREA DE INFLUENCIA: LAS COMUNAS: 4 - 5 - 7- 12 — 17 Y EL CORREGIMIENTO TRES, SE INCLUYE MANTENER EL SISTEMA DE ILUMINACIÓN FUNCIONAL Y ARQUITECTÓNICO DEL VIADUCTO PROVINCIAL.

CONTRATISTA: EME INGENIERIA SA.

3.1. GRUPO No 1- EME INGENIRIA SA

3.1.1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto principal del contrato suscrito entre el Municipio de Bucaramanga y la empresa EME INGENIERIA SA., es el "MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA"

3.1.2. TIPO DE CONTRATO

El contrato suscrito entre el Municipio de Bucaramanga y la empresa EME INGENIERIA SA. Es de tipo obra pública, en el que la empresa contratista suministra la mano obra calificada y no calificada, los equipos y herramientas especializadas y algunos materiales menores cuando se requieran y el Municipio de Bucaramanga le suministra los materiales eléctricos u ópticos como también los equipos de iluminación que sean necesarios para cumplir su labor de mantenimiento.

3.1.3. CUADRO RESUMEN DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No 107 DE 2020

IDENTIFICACION DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO.107 DEL 1 DE JUNIO DE 2020 GRUPO No 1 EME INGENIERIA SA.		
OBJETO:	MANTENIMIENTO DE ALUMBRADO PUBLICO DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA	
FECHA DEL CONTRATO:	JUNIO 1 DEL 2020	
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	$ 516.105.908,14	
PLAZO DE EJECUCION:	(6) SEIS MESES Y (20) VEINTE DIAS	
FECHA DE INICIO:	11 DE JUNIO DEL 2020	
FECHA DE TERMINACION:	30 DE DICIEMBRE DEL 2020	
CONTRATISTA	EME INGENIERIA SA.	
	N.I.T.	890.207.976-2
REPRESENTANTE LEGAL	GONZALO JAIMES MUÑOZ	
	C.C.	13.835.697 de Bucaramanga
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 APROBACION POLIZAS PRINCIPAL:	02 DE JUNIO DEL 2020	
FECHA DE APROBACION POLIZAS MODIFICADAS AL INICIO:	17 DE JUNIO DEL 2020	
GARANTIAS	96-44-101153454-4– DE CUMPLIMIENTO	

IDENTIFICACION DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO.107 DEL 1 DE JUNIO DE 2020 GRUPO No 1 EME INGENIERIA SA.	
	96-40-101054917-4 DE RESPONSABILIDAD EXTRACONTRACTUAL POR DAÑOS A TERCEROS
ASEGURADORA	SEGUROS DEL ESTADO
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD –CDP	SOLICITUD 18 DE MARZO DEL 2020 No 32429
	CDP No 1498 DE 18 DE MARZO DE 2020
REGISTRO PRESUPUESTAL -RP	SOLICITUD DE RP No 45540
	RP No 2849 DEL 1 DE JUNIO DEL 2020

Tabla S3G1- 1: Cuadro Resumen Contrato Grupo 1
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

3.1.4. 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 los alcances de las actividades a ejecutar son de carácter correctivo o preventivo, debido a que sus programaciones de las actividades a ejecutar dependen 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: 4 - 5 - 7- 12 — 17 y el corregimiento tres, se incluye mantener el sistema de iluminación funcional y arquitectónico del viaducto provincial.

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 de un mes donde se presentan las diferentes actividades ejecutadas de acuerdo a plantilla exigida dentro del proceso licitatorio.

3.1.5. DOCUMENTOS DE LEGALIZACION Y POLIZAS

3.1.5.1. POLIZAS MODIFICADAS AL ACTA DE INICIO

Nº DE LA POLIZA	CONCEPTO DEL AMPARO	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA Desde (día, mes, año)	VIGENCIA Hasta (día, mes, año)
96-44-101153454-4	CUMPLIMIENTO	$ 103.221.182,00	11/06/2020	**30/06/2021**
96-44-101153454-4	CALIDAD DEL SERVICIO	$ 154.831.773,00	11/06/2020	**30/12/2021**
96-44-101153454-4	SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	$ 51.610.591,00	11/06/2020	**31/12/23**
96-44-101054917-4	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	$ 175.560.600	**11/06/2020**	**30/12/2020**

Tabla S3G1- 2: Garantía de amparos modificados al acta de inicio

3.1.6. CUADRO RESUMEN DEL DESARROLLO

CUADRO DE DESARROLLO Y CONTROL DEL CONTRATO DE OBRA PUBLICA No 107 DE 1 DE JUNIO DEL 2020			
Descripción	**Fecha**	**Valor**	**Valor**
Valor inicial del contrato de obra	01/06/2020	$ 516.105.908,14	
Acta de pago parcial No. 1	13/08/2020		$ 50.259.327,51
Valor pendiente por ejecutar			$ 465.846.580,63
Sumas iguales		$ 516.105.908,14	$ 516.105.908,14

Tabla S3G1- 3: Cuadro Resumen Desarrollo Contrato Grupo 1
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

3.1.7. ACTAS DE DESARROLLO.

Descripción	Fecha	Valor	Observaciones
ACTA DE INICIO	11/06/2020	N/A	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 de forma digital
ACTA DE PAGO No 1	13/08/2020	$ 50.259.327,51	Se realiza el acta de pago No 1 una vez se revisó y aprobó el informe de avance.

Tabla S3G1- 4: Actas de desarrollo Grupo 1
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

3.1.8. RECURSOS HUMANOS

En el siguiente cuadro se relacionan los datos del personal profesional y operario destinado por el contratista de obra en el periodo indicándoles la identificación, cargo y el nombre de la entidad a la cual están vinculados para su seguridad social y caja de compensación.

INGENIERO RESIDENTE Y SUPERVISOR HSEQ

APELLIDOS	NOMBRES	CARGO	VENCIMIENTO LICENCIA DE CONDUCTOR CATEGORÍA PÚBLICO	VENCIMIENTO CURSO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS	FECHA REALIZACIÓN CURSO COORDINADOR TRABAJO EN ALTURAS	TARJETA PROFESIONAL / LICENCIA SST	VIGENCIA TARJETA Y/O MATRICULA PROFESIONAL	
							INICIO	FINAL
Ardila Medina	Ferlein	Ingeniero Residente	N/A	N/A	N/A	CN205-74324	21/02/2020	21/08/2020
Guerrero García	Oscar Andrés	Supervisor HSEQ	N/A	07/09/2020	N/A	7754 91.537.893	05/02/2015	10/09/2020

CUADRILLAS 1 y 2 de MANTENIMIENTO									
APELLIDOS	NOMBRES	CARGO	VENCIMIENTO LICENCIA DE CONDUCTOR CATEGORÍA PÚBLICO	VENCIMIENTO CURSO OPERADOR DE GRÚA	VENCIMIENTO CURSO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS	FECHA REALIZACIÓN CURSO COORDINADOR TRABAJO EN ALTURAS	CERTIFICADO ESTUDIOS ELÉCTRICOS (T5)	VIGENCIA TARJETA Y/O MATRICULA PROFESIONAL	
								INICIO	FINAL
Campos	Juan Carlos	Jefe de cuadrilla - Conductor		02/09/2020	19/05/2020	06/03/2018	91.156.108-12133	07/07/2006	28/08/2020
Camargo	Duvan	Técnico electricista	N/A	N/A	02/05/2020	N/A	1.095.925.779-61405	08/02/2017	28/08/2020
Higuera	Luis José	Técnico electricista	N/A	N/A	26/02/2021	N/A	13.702.999 - 49422	30/07/2013	08/09/2020
Bayona	Juan Alberto	Jefe de cuadrilla -Cond.		N/A	18/12/2020	25/06/2015	91.073.621-11372	07/07/2006	28/08/2020
Acuña	Luis Fernando	Técnico electricista	N/A	N/A	05/03/2021	06/03/2018	13.741.587-22769	03/06/2009	28/08/2020
Hurtado	José Fabriciano	Técnico electricista	N/A	03/12/2020	31/10/2020	25/06/2015	7.218.160-13189	11/02/2007	28/08/2020

PERSONAL MANTENIMIENTO PUENTE DE LA NOVENA									
APELLIDOS	NOMBRES	CARGO			VENCIMIENTO CURSO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS	FECHA REALIZACIÓN CURSO COORDINADOR TRABAJO EN ALTURAS	CERTIFICADO ESTUDIOS ELÉCTRICOS (T5)	VIGENCIA TARJETA Y/O MATRICULA PROFESIONAL	
								INICIO	FINAL
ANAYA	ALVARO	INGENIERO RESIDENTE DE VIADUCTO			N/A	N/A	SN205-8068	30/08/1995	10/12/2020
CASTELLANOS	ENERALDO	INGENIERO DE CCTV			N/A	N/A	SN206-62056	05/02/2009	18/09/2020

GAONA	DIEGO ARMANDO	TECNOLOGO TELECOMUNICACIONES	05/03/2021	27/07/2016	CPNTEL-4638-91353386	28/04/2012	N/R
PRIETO MORENO	JOSE	TECNICO CCTV	21/11/2020	N/A	--	--	--
GOMEZ ZAPATA	LUIS FELIPE	TECNOLOGO ELECTRICISTA	02/05/2020	N/A	--	--	--
PALACIO JAIMES	JOSE LEONARDO	TECNOLOGO ELECTRICISTA	N/R	06/03/2018	CPNTEL-7754-91537893	26/04/2014	N/R

Tabla S3G1- 5: Relación de Personal Grupo 1
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

La interventoría verificó que el contratista de obra para cumplir las actividades contractuales mantuvo las dos cuadrillas conformadas por UN (01) JEFE DE CUADRILLA y DOS (02) TECNICOS ELECTRICISTAS, coordinados por el INGENIERO; con una disponibilidad del 100% del personal operario, el Ingeniero eléctrico del 100% y supervisor HSEQ del 100%. Además que cumplieron el siguiente horario semanal:

CUADRILLA No. 1 •
Lunes a viernes: 2:00 PM — 10:00 PM
Sábados: 7:00 AM a 3:00 PM.

CUADRILLA No. 2
Lunes a Viernes: 6:00 PM — 2:00 AM
Sábados: 2:00 PM a 10:00 PM.

Para efectuar los mantenimientos correctivo y preventivo de los sistemas de la iluminación funcional y arquitectónico donde se incluye el sistema eléctrico y de datos del viaducto provincial el contratista de obra dispuso durante el periodo de una cuadrilla conformada de la misma forma que las anteriores con una disponibilidad para cuando el sistema, la Secretaria de Infraestructura, la Supervisión delgada por el Municipio o la Interventoría los requirió.
Los perfiles como las certificaciones exigidas para el recurso humano según el pliego se validan en el informe integral del Supervisor de HSEQ de la interventoría, el cual se anexa y formará parte de este informe.

3.1.9. OTROS RECURSOS

La interventoría verificó y los siguientes equipos que el contratista de obra utilizo durante el periodo:

No. DE VEHICULO	FECHA VENCIMIENTO SOAT	FECHA VENCIMIENTO PÓLIZA	FECHA VENCIMIENTO REVISIÓN TECNICOMECANICA	FECHA VENCIMIENTO CERTIFICACIÓN GRÚA	FECHA DE VENCIMIENTO CERTIFICACIÓN BRAZO AISLADO	PROPIA
TTS 344	12/05/2021	11/04/2021	11/06/2021	08/06/2021	08/06/2021	X
TTS 345	12/05/2021	11/04/2021	03/06/2021	08/06/2021	08/06/2021	X

Tabla S3G1- 6: Relación de Vehículos Grupo1
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

Las certificaciones exigidas para estos equipos según el pliego se validan en el informe integral del Supervisor de HSEQ de la interventoría, el cual se anexa y formará parte de este informe.

La verificación de las herramientas y equipos mínimo requerido por cuadrilla se soportan en el informe integral del Supervisor de HSEQ de la interventoría para el presente periodo, el cual se anexa y formará parte de este informe.

3.1.10. SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES

En los siguientes cuadros se presentan un resumen de la verificación y validación realizada por la Interventoría en lo relacionado al pago de la seguridad social y parafiscales del personal profesional y operario vinculado al proyecto durante el periodo.

En el primer cuadro se relaciona el personal operativo que conforma la dos cuadrillas y el segundo es el personal profesional que participó en el proyecto y el personal operativo que desempeñó en el viaducto provincial

NUMERO DE EMPLEADOS EN EL PERIODO		14
APORTES A	**DETALLE**	**INFORMACION**
SALUD	Periodo de cotización	JULIO
	Fecha de pago	10/07/2020
	Nº de Planilla	9408293077
	Ingreso Base de Cotización	$38,207,933
	Valor cotizado	$1,529,100
	EPS	COOMEVA - EPS SURA - FAMISANAR - NUEVA E.P.S. - SALUD MIA EPS - SALUD TOTAL - SANITAS
PENSION	Periodo de cotización	JUNIO
	Fecha de pago	10/07/2020
	Nº de Planilla	9408293077
	Ingreso Base de Cotización	$38,207,933
	Valor cotizado	$6,271,700
	Fondo de pensión	COLPENSIONES - PORVENIR- PROTECCION - COLFONDOS
ARL	Periodo de cotización	JUNIO
	Fecha de pago	10/07/2020
	Nº de Planilla	9408293077
	Ingreso Base de Cotización	$38,207,933
	Valor cotizado	$2,003,300
	ARL	SURA
PARAFISCALES	SENA	$ 0,00
	ICBF	$ 0,00
	Caja de compensación familiar	$1,527,300
	Caja	COMFENALCO SANTANDER

Tabla S3G1- 7: Aportes Personal de mantenimiento grupo 1 (incluye personal viaducto)
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

ANEXO S3G1-01: Copia de la planilla de pago de seguridad social y parafiscal.

Lo anterior verificación permite afirmar que la empresa EME INGENIERIA SA., dispuso del personal, equipos necesarios para el desarrollo de las labores de mantenimiento dando cumplimiento a las normas laborales y a las obligaciones establecidas por las leyes 789 de 2002 y 828 de 2003, en relación con los aportes al sistema integral de seguridad social y parafiscales.

Las planillas y demás soporte se anexan en el informe integral del HSEQ de la interventoría para este periodo.

3.1.11. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS.

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

- Se verifico la documentación aportada por el contratista para cumplir con los perfiles del recurso humano ofertado de acuerdo al pliego de condiciones.
- Se verifico la documentación aportada por el contratista para cumplir con los requerimientos exigidos en el pliego de condiciones y los estudios previos en 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 representante legal, 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 organiza en Az la documentación que se ha generado durante este periodo que hace relación a este contrato.
- Se llevó los documentos recopilados en este contrato de acuerdo a la disposición del manejo de archivos de acuerdo al programa de gestión integral que la empresa HCR INGENIEROS SAS.

3.1.12. ACTIVIDADES TÉCNICAS.

Para el seguimiento y control de las actividades técnicas desarrolladas por los tres grupos contractuales que realizan el mantenimiento al sistema de alumbrado público la empresa HCR Ingenieros SAS dispones de 3 tecnólogos supervisores

La empresa HCR ingenieros SAS, para subsanar la diferencia que existe entre el número de cuadrillas de mantenimiento a supervisar, siete en total, y el número de tecnólogos se proyectó un horario de rotación de los 3 supervisores de aplicación diaria para cubrir el seguimiento y control de las seis cuadrillas. Para una mayor ilustración se anexa el cuadro de estos horarios, donde se resalta los correspondientes a este grupo en el periodo que cubre este informe.

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.
- 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 energizada de media tensión existentes en el 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.

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 entre otras las siguientes acciones de seguimiento y control a las actividades de mantenimiento correctivo y preventivo en el viaducto provincial:

- Realizó el acompañamiento del personal del contratista de mantenimiento viaducto en las revisiones de los dos cuartos técnicos, donde se le efectúo verificación a:
  - las UPS trifásicas
  - al computador que sirve de servidor. (se Formateo el equipo)
  - Switchs conversor de fibra.
  - Green Max
  - Grabador de video,
  - Sistema CCTV

- Aires acondicionados

- Acompañamiento a revisión para detectar cualquier falla y en los procesos mantenimiento preventivo a los diferentes elementos instalados dentro del túnel de servicio donde se encuentran tableros eléctricos y tableros tipo A, B y C. Incluye los conductores eléctricos y de datos –fibra óptica de 12 o 24 hilos.
- Se revisó del estado de las conexiones o empalmes de los cables del sistema eléctrico como los cables FTP en las cajas tipo A y B.
- Se revisó y mantenimiento de las baterías.
- Se revisó y verifico las 2 cámaras de vigilancia instaladas en cada mástil.
- Se revisó y verifico el correcto funcionamiento de conectividad entre los dispositivos de grabación, administración y visualización (Cámaras, servidor, NVR y equipos activos).
- Se revisó y verifico los diferentes equipos de iluminación arquitectónica instalado en los tensores como en su base en el piso del puente- Proyectores referencia Vaya y Sculpflood-. como también las luminarias Accent instaladas en los mástiles.
- Se revisó y verifico del sistema de iluminación funcional instalado en los accesos norte y sur – Teceos- y los proyectores de iluminación vial y peatonal- baroled- instalados a lo largo del puente como también las de señalización luminosa, todos instalados sobre la plataforma del viaducto.

ANEXO S3G1-02: Copia del horario de rotación de los supervisores de mantenimiento

3.1.12.1. ACTAS DE VISITAS TECNICAS DE LOS SUPERVISORES

En los siguientes cuadros se presentan el resumen del seguimiento y control por cuadrilla del grupo1 de las actas de visitas técnicas realizadas por los tecnólogos durante el periodo como también el acumulado. Ver ANEXO: S1-07: Copia de los informe de los supervisores a las cuadrillas

.

Cuadrilla No 1- Grúa placa TTS-345

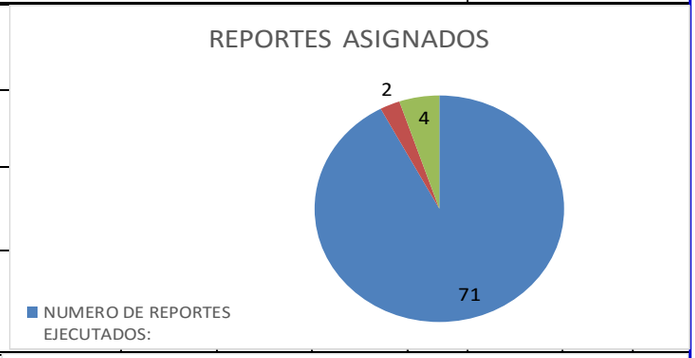
RESUMEN DE ACTIVIDADES DE SUPERVISION

Cuadr	Empresa y Grupo:	G1, EME	Técnico Electricista 1:	Duvan Camargo
	Ingeniero Residente:	Ferlein Ardila	Técnico Electricista 2:	Luis José Higuera
1	Ingeniero HSE:	Oscar Guerrero	Supervisor:	Luis Sandoval
	Jefe de Cuadrilla:	Juan Carlos Campos	Placa Grua:	TTS345

PERIODO DEL:	11 DE JUNIO	PERIODO AL:	30 DE JUNIO

ATENCIÓN	NUMERO DE ORDMayS DE TRABAJO	3
	NÚMEROS DE DÍAS DE SUPERVISIÓN	7
	NÚMERO DE REPORTES ATENDIDOS EN LA ZONA URBANA	27
	NÚMERO DE REPORTES ATENDIDOS EN LA ZONA RURAL	0
	NÚMERO TOTAL DE REPORTES ATENDIDOS	27
	TIEMPO TOTAL DE ATENCION EN LA ZONA URBANA EN MINUTOS	1400
	TIEMPO TOTAL DE ATENCION EN LA ZONA RURAL EN MINUTOS	0
	TIEMPO TOTAL ATENCION EN MINUTOS	1400
LUMINARIAS	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS REPARADAS	0
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS HABILITADAS	23
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS ATENDIDAS	23
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS INSTALADAS	0
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS CAMBIADAS	25
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS RETIRADAS	1
APOYOS	CANTIDAD DE APOYOS CAMBIADOS	0
	CANTIDAD DE APOYOS INSTALADOS	0
	CANTIDAD DE APOYOS RETIRADOS	0
REDES DE AP	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO CAMBIADAS AEREAS	0
	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO INSTALADAS AEREAS	0
	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO RETIRADAS AEREAS	0
	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	0
	CANTIDAD TOTAL DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO INSTALADAS	0
	CANTIDAD TOTAL DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO RETIRADAS	0
SE PRESENTARON DIFERENCIAS DE MATERIALES, EN CASO POSITIVO VER ANEXO 5		SI

NÚMERO DE REPORTES ASIGNADOS:	77
NUMERO DE REPORTES EJECUTADOS:	71
NUMERO DE REPORTES REPETIDOS	2
NUMERO DE REPORTES NO EJECUTADOS:	4



CANTIDAD TOTAL DE FALLAS DE CONTROL	15
FALLAS DE CONTROL TÉCNICAS	9
FALLAS DE CONTROL SISO	6
FALLAS DE CONTROL AMBIENTALES	0

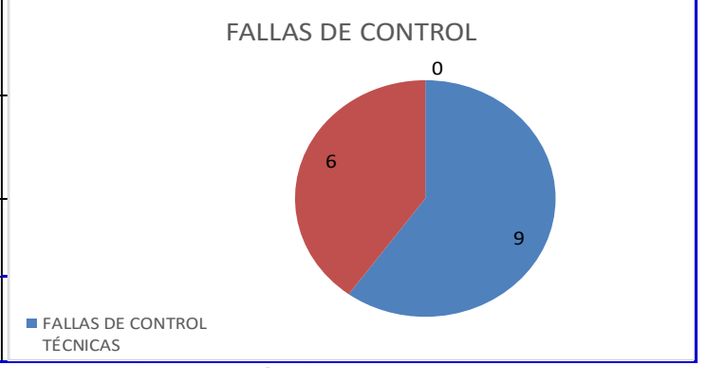


Tabla S3G1- 8: Resumen Supervisión Cuadrilla No1
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS

Cuadrilla No 2- Grúa placa TTS-344

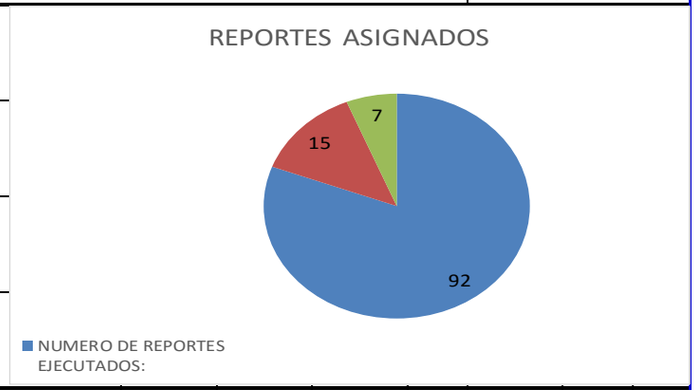
RESUMEN DE ACTIVIDADES DE SUPERVISION

Cuadr	Empresa y Grupo:	G1, EME	Técnico Electricista 1:	Luis Fernando Acuña
	Ingeniero Residente:	Ferlein Ardila	Técnico Electricista 2:	Fabriciano Hurtado
2	Ingeniero HSE:	Oscar Guerrero	Supervisor:	Luis Sandoval
	Jefe de Cuadrilla:	Juan Bayona	Placa Grua:	TTS344

PERIODO DEL:	11 DE JUNIO	PERIODO AL:	30 DE JUNIO

ATENCIÓN	NUMERO DE ORDMayS DE TRABAJO	4
	NÚMEROS DE DÍAS DE SUPERVISIÓN	7
	NÚMERO DE REPORTES ATENDIDOS EN LA ZONA URBANA	26
	NÚMERO DE REPORTES ATENDIDOS EN LA ZONA RURAL	0
	NÚMERO TOTAL DE REPORTES ATENDIDOS	26
	TIEMPO TOTAL DE ATENCION EN LA ZONA URBANA EN MINUTOS	1400
	TIEMPO TOTAL DE ATENCION EN LA ZONA RURAL EN MINUTOS	0
	TIEMPO TOTAL ATENCION EN MINUTOS	1400
LUMINARIAS	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS REPARADAS	19
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS HABILITADAS	23
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS ATENDIDAS	42
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS INSTALADAS	2
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS CAMBIADAS	1
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS RETIRADAS	1
APOYOS	CANTIDAD DE APOYOS CAMBIADOS	0
	CANTIDAD DE APOYOS INSTALADOS	0
	CANTIDAD DE APOYOS RETIRADOS	0
REDES DE AP	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO CAMBIADAS AEREAS	0
	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO INSTALADAS AEREAS	0
	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO RETIRADAS AEREAS	0
	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	0
	CANTIDAD TOTAL DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO INSTALADAS	0
	CANTIDAD TOTAL DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO RETIRADAS	0
SE PRESENTARON DIFERENCIAS DE MATERIALES, EN CASO POSITIVO VER ANEXO 5		"NO";'D:\Disco local\Ma

NÚMERO DE REPORTES ASIGNADOS:	114
NUMERO DE REPORTES EJECUTADOS:	92
NUMERO DE REPORTES REPETIDOS	15
NUMERO DE REPORTES NO EJECUTADOS:	7



CANTIDAD TOTAL DE FALLAS DE CONTROL	10
FALLAS DE CONTROL TÉCNICAS	5
FALLAS DE CONTROL SISO	5
FALLAS DE CONTROL AMBIENTALES	0

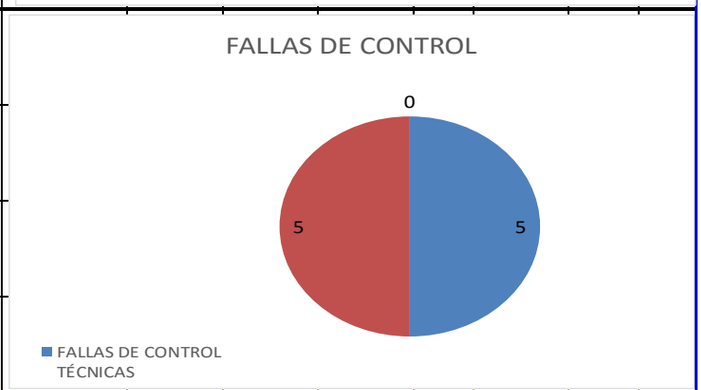


Tabla S3G1- 9: Resumen Supervisión Cuadrilla No2
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS

Acumulado de las dos cuadrilla

RESUMEN DE ACTIVIDADES REGISTRADAS POR HCR INGENIEROS SAS AL GRUPO 1- EME INGENIERIA SA

GRUAS	Empresa:	G1, EME	Técnicos Electricistas 1:	
	Ingeniero Residente:	Ferlein Ardila	Técnicos Electricistas 2:	
1 Y 2	Ingeniero HSE:	Oscar Andrés Guerrero	Supervisor:	
	Jefe de Cuadrilla:		Placa Grua:	

PERIODO DEL:	11 DE JUNIO	PERIODO AL:	30 DE JUNIO

ATENCIÓN	NUMERO DE ORDENES DE TRABAJO	7
	NÚMEROS DE DÍAS DE SUPERVISIÓN	14
	NÚMERO DE REPORTES ATENDIDOS EN LA ZONA URBANA	53
	NÚMERO DE REPORTES ATENDIDOS EN LA ZONA RURAL	0
	NÚMERO TOTAL DE REPORTES ATENDIDOS	53
	TIEMPO TOTAL DE ATENCION EN LA ZONA URBANA EN MINUTOS	2800
	TIEMPO TOTAL DE ATENCION EN LA ZONA RURAL EN MINUTOS	0
	TIEMPO TOTAL ATENCION EN MINUTOS	2800
LUMINARIAS	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS REPARADAS	19
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS HABILITADAS	46
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS ATENDIDAS	65
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS INSTALADAS	2
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS CAMBIADAS	26
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS RETIRADAS	2
APOYOS	CANTIDAD DE APOYOS CAMBIADOS	0
	CANTIDAD DE APOYOS INSTALADOS	0
	CANTIDAD DE APOYOS RETIRADOS	0
REDES DE AP	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO CAMBIADAS AEREAS	0
	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO INSTALADAS AEREAS	0
	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO RETIRADAS AEREAS	0
	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	0
	CANTIDAD TOTAL DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO INSTALADAS	0
	CANTIDAD TOTAL DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO RETIRADAS	0
SE PRESENTARON DIFERENCIAS DE MATERIALES, EN CASO POSITIVO VER ANEXO 5		SI

NÚMERO DE REPORTES ASIGNADOS:	191
NUMERO DE REPORTES EJECUTADOS:	163
NUMERO DE REPORTES REPETIDOS	17
NUMERO DE REPORTES NO EJECUTADOS:	11



CANTIDAD TOTAL DE FALLAS DE CONTROL DEL GRUPO 1	25
FALLAS DE CONTROL TÉCNICAS	14
FALLAS DE CONTROL SISO	11
FALLAS DE CONTROL AMBIENTALES	-

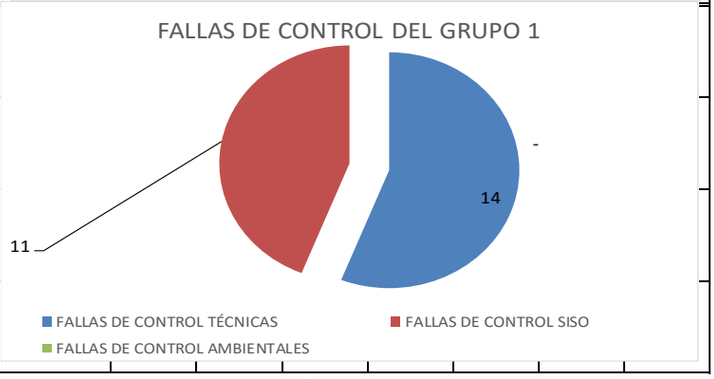


Tabla S3G1- 10: Resumen Supervisión Cuadrillas
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

3.1.13. NFORME ESPECIAL DEL VIADUCTO PROVINCIAL.



3.1.13.1. INFORME DEL MANTENIMIENTO DEL VIADUCTO PROVINCIAL EN EL PERIODO

A continuación, presentamos un resumen de las actividades desarrolladas en el viaducto provincial durante el periodo 11 al 30 de junio del 2020.

TABLA DE RESUMEN DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES DESARROLLADAS DEL 11 AL 30 DE JUNIO DEL 2020				
ITEM	**FECHA**	**DIRECCIÓN**	**OBSERVACIONES**	**REPORTE**
1	12 JUNIO	Viaducto Provincial	Verificación de iluminación funcional y arquitectónica Sobre la plataforma del viaducto provincial	Visita interventoría
2	12 JUNIO	Viaducto Provincial	Se realiza ingreso al túnel se verifican conexiones y de los tensores responden a control. Se verifica el estado de las cajas tipo A: • Inyector PoE • Convertidor multiprotocolo • Tp-link conversor de medios • Patch Cord UTP Cat 5e • Patch Cord FO Duplex LC-SC • Caja terminal Se verifica el estado de las cajas tipo B: • DMX Splitter Se verifica el estado de cajas terminales de empalme y cierres para cajas de empalme DOMO FO 24 hilos	Visita interventoría
3	25 JUNIO	Viaducto Provincial	Se realiza ingreso al túnel se verifican conexiones y de los tensores responden a control. Se verifica el estado de las cajas tipo A: • Inyector PoE • Convertidor multiprotocolo • Tp-link conversor de medios • Patch Cord UTP Cat 5e • Patch Cord FO Duplex LC-SC • Caja terminal Se verifica el estado de las cajas tipo B: • DMX Splitter Se verifica el estado de cajas terminales de empalme y cierres para cajas de empalme DOMO FO 24 hilos	81112
4	25 JUNIO	Viaducto Provincial	Limpieza y aseo cuartos técnicos norte y sur Se realiza verificación de conexiones del RACK	82113

ACTIVIDADES DESARROLLADAS DEL 11 AL 30 DE JUNIO DEL 2020				
ITEM	**FECHA**	**DIRECCIÓN**	**OBSERVACIONES**	**REPORTE**
5	25 JUNIO	Viaducto Provincial	Se realiza mantenimiento a CCTV en las dos cámaras de la oficina de alumbrado publico. Las cámaras no responden a control	82115
6	26 JUNIO	Viaducto Provincial	Se realiza recorrido para inventario de fallas de luminarias baroled, luminarias vaya, sculpflood.	82116
1	30 JUNIO	Viaducto Provincial	Verificación de iluminación funcional y arquitectónica Sobre la plataforma del viaducto provincial	Visita interventoría
2	30 JUNIO	Viaducto Provincial	Se realiza ingreso al túnel se verifican conexiones y de los tensores responden a control. Se verifica el estado de las cajas tipo A: • Inyector PoE • Convertidor multiprotocolo • Tp-link conversor de medios • Patch Cord UTP Cat 5e • Patch Cord FO Duplex LC-SC • Caja terminal Se verifica el estado de las cajas tipo B: • DMX Splitter Se verifica el estado de cajas terminales de empalme y cierres para cajas de empalme DOMO FO 24 hilos	Visita interventoría

Tabla S3G1- 11: Resumen de Actividades Viaducto
(FUENTE: Interventoría HCR INGENIEROS SAS)

La interventoría realiza visita después de cada mantenimiento, no hace presencia cuando se está ejecutando como medida de prevención del COVID 19.

3.1.13.2. INFORMACION ESTADISTICA DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE ILUMINACION FUNCIONAL Y ARQUITECTONICO DEL VIADUCTO PROVINCIAL

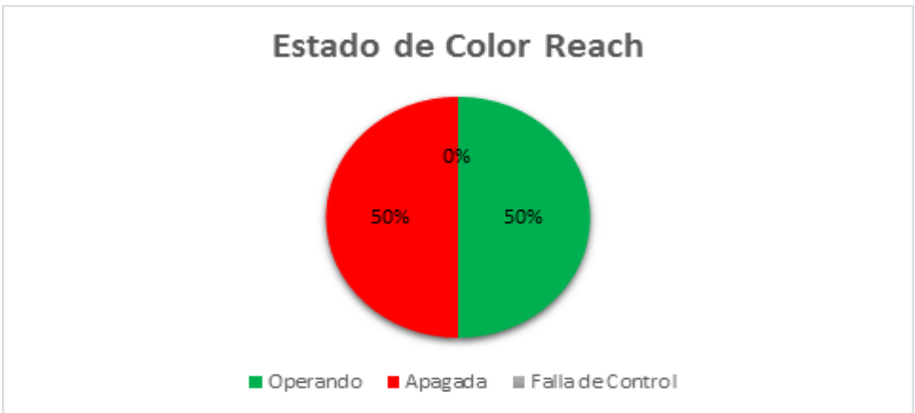


Ilustración S3G1- 1: Estado de Funcionamiento Color Reach
(FUENTE: Interventoría HCR INGENIEROS SAS)

.

El porcentaje de fallas de proyectores Color Reach continúa igual que los últimos meses debido a que se solicitó los 2 Color Reach y el Data Enabler que presento falla al proveedor Philips y aún no ha sido entregado.

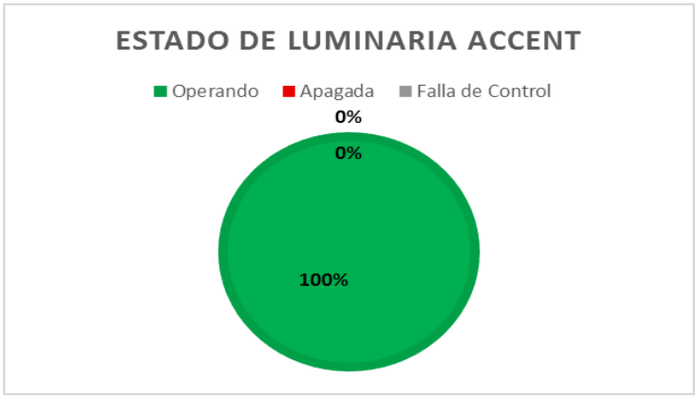


Ilustración S3G1- 2: Estado de Funcionamiento Luminaria Accent
(FUENTE: Interventoría HCR INGENIEROS SAS)

Estas luminarias continúan apagadas debido a que en su conexión presentan filtración de agua lo que produce corto eléctrico y destrucción de la luminaria.

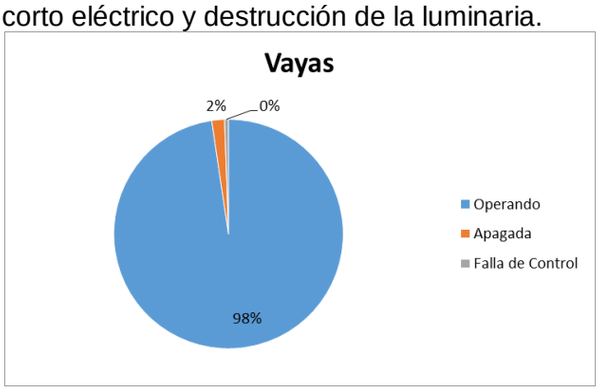


Ilustración S3G1- 3: Estado de Funcionamiento Proyectores Vaya
(FUENTE: Interventoría HCR INGENIEROS SAS)

Durante este periodo se cuantifica las fallas en las luminarias vaya para proyectar el mantenimiento de viaducto con PH.

ANEXO: S3G1- 03: Copia las actas de registro de visitas técnicas del Supervisor Viaducto.
ANEXO: S3G1- 04: Registro fotográfico de la Supervisión al Viaducto.

3.1.14. ACTIVIDADES FINANCIERAS.

En el seguimiento y control de este tipo contrato de obra pública la única acción financiera es el control de pagos de avances parciales mensuales de acuerdo a lo pactado contractualmente realizando los ajustes que se llegasen a presentar con referencia al recurso humano, equipos o herramientas ofertados.

El acto administrativo con carácter de ajuste financiero puede catalogarse el acuerdo mensual de los materiales menores suministrado por el contratista de obra o la pactación de nuevos análisis de precios unitarios. En este periodo se realizó acta de pago parcial No 1 por un valor $ 50.259.327,51 donde incluye el material suministrado.

ACTIVIDADES AMBIENTALES

- Se realizó el seguimiento al plan ambiental presentado por la firma contratista de aplicación en el desarrollo del contrato.

- Se exigió que los operarios realizaran la clasificación de los residuos determinando cuales son de caracteres peligrosos y no peligrosos.
- En el caso de la bombillería de sodio producto de los procesos de mantenimiento o reposición se les exigió a los operarios del contratista utilizar la misma caja de embalaje del bombillo nuevo para su manejo y transporte para que el almacenista del Municipio efectué el proceso de disposición final.
- Entre los materiales no peligrosos productos de los procesos de mantenimiento y reposición se encuentran aquellos que son reintegrables como también lo no reintegrables.
- La Interventoría verifico que los materiales no peligrosos y no reintegrables, tales como sobrantes de cable, cinta bandith, hebillas, cajas de cartón, carretes de madera, tornillos dañados, cintas de señalización, cintas aislantes y otros etc.; se recogieran y se almacenaran dentro del vehículo para que la empresa contratista efectuara la disposición final.
- Se exigió dar un manejo ambiental y de limpieza en el área de trabajo a los sobrantes de excavaciones y obra civil, con el fin de dar un buen aspecto final de las obras.

3.1.15. ACTIVIDADES DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

- Se verificó que los operarios efectuaran la delimitación del área de trabajo con elementos tales como: conos, colombinas, vallas o cinta.
- En los trabajos nocturnos se utilizaron conos y colombinas con cintas reflectivas y además se colocan en funcionamiento las señales luminosas – licuadoras – instaladas en los dos extremos de parte superior de la cabina.
- Se verificó que todos los elementos de seguridad industrial cumplieran con lo estipulado en la resolución 1409 de 2012 expedido por el Ministerio del Trabajo donde se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas".
- Se verificó que antes de iniciar la actividad de los operarios del contratista planearan el procedimiento y diligenciaran el formato de permiso de trabajos en altura cuando los trabajos a ejecutar estaban a una altura igual o superior de 1,50 metros del piso.
- Se verificó que todos los operarios utilizaran los elementos de dotación.
- Se verificó que el personal operario ante de iniciar las actividades de mantenimiento tuviera vigente la vinculación al sistema de seguridad social, especialmente en salud- EPS y riesgos ARL.
- Se verificó que los elementos de seguridad industrial utilizados en los diferentes procesos de mantenimiento por los operarios del contratista estén en buen estado con sus respectivos certificados de conformidad.
- Se verificó que se aplicara cuando los trabajos lo requieren aplicar las reglas de oro de seguridad contra el riesgo eléctrico.
- Se verificó que el personal operario aplicara el procedimiento de revisión y evaluación del estado de los apoyos a donde se proyecta escalar con escaleras u otro sistema que no sea con la canasta.
- Se verificó cuando se requirió efectuar una mayor estabilidad a un apoyo a intervenir colocándole vientos que le permitieran dar mayor firmeza.
- Se verificó y se participó en evitar que alguno de los operarios del contratista en su ejecución de cualquier actividad de mantenimiento sobrepasara el límite mínimo de distancia recomendado de las redes de media y baja tensión.

- Se verificó que los operarios del contratista registraran o diligenciaran los formatos establecidos en el sistema integrado de Gestión de la Oficina de Alumbrado Público de Bucaramanga.
- Se verificó que se realizará la inspección pre operacional de los equipos a utilizar (Grúa, Equipos de Protección en aras de garantizar las óptimas condiciones de los mismos.

3.1.16. RESUMEN DE ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PERIODO.

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de las ordenes de trabajo, reportes atendidos, puntos luminosos reparados, puntos luminosos habilitados y el total de puntos luminoso restablecidos los cuales se obtienen de la revisión y validación del informe mensual presentado por la firma contratista, el cual se contrasta las cantidades de las actividades registradas en el programa Gestión EME como las verificadas por los supervisores de la interventoría durante el periodo:

ítem	Detalle	Unidad	Cantidad
1	Reportes atendidos	Und	178
2	Ordenes de Trabajo	Und	8
3	Punto luminosos reparados	Und	60
4	Punto luminosos habilitados	Und	221
5	Total de puntos luminosos restablecidos	Und	281

Tabla S3G1- 12: Resumen de Actividades ejecutadas Grupo 1
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

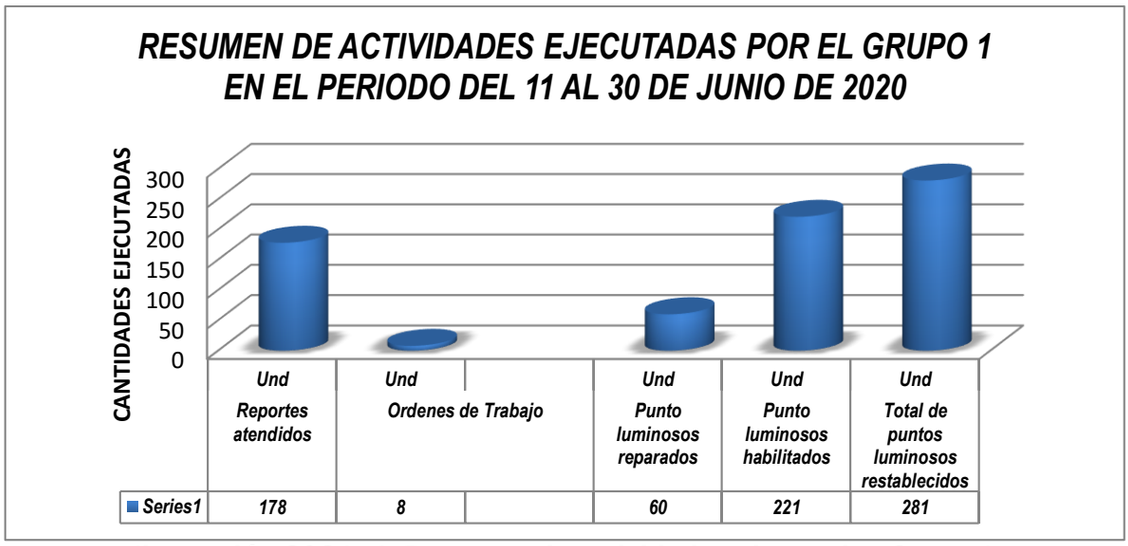


Ilustración S3G1- 4: Resumen de actividades ejecutadas Grupo 1
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

Si analizamos los datos se puede afirmar que las dos cuadrillas ejecutaron 178 reportes y repararon 60 puntos luminosos, dando un promedio de 89 reportes ejecutados como también que repararon 30 puntos luminosos por cuadrilla

Durante el periodo del 11 al 30 de JUNIO del 2020 se realizaron actividades de verificación y mantenimiento en el viaducto provincial a Racks, Switchs, conversores de medios, las cámaras, tableros, GreenMax y programación de los Pharos.

3.1.17. RESUMEN DE MATERIALES INSTALADOS DE MAYOR USO EN EL PERIODO.

De la herramienta administrativa de la Oficina de Alumbrado Público “Gestión EME” se extrajo las cantidades de los materiales instalados de mayor uso en el periodo, el cual se resume en el siguiente cuadro:

INFORME DE INTERVENTORÍA RELACION DE MATERIALES INSTALADOS POR LAS CUADRILLAS DEL GRUPO 1 PERIODO COMPRENDIDO DEL 11 AL 30 DE JUNIO DEL 2020			
CONDUCTORES DE (AL Y COBRE)	**CUADRILLA 1**	**CUADRILLA 2**	**CANTIDADES TOTALES INSTALADOS**
ALAMBRE DE COBRE THHN No 14 AWG	0,00	0,00	0,00
ALAMBRE DE COBRE THHN No 12 AWG	0,00	0,00	0,00
ALAMBRE DE COBRE THHN No 10 AWG	0,00	0,00	0,00
CABLE DE COBRE THHN No 14 AWG	0,00	0,00	0,00
CABLE DE COBRE THHN No 12 AWG	0,00	0,00	0,00
CABLE DE COBRE THHN No 4 AWG	0,00	0,00	0,00
CABLE DE COBRE THHN No 2 AWG	0,00	0,00	0,00
CABLE DE AL THHN No 6 AWG- SERIE 8000 mts	0,00	54,00	54,00
CABLE DE COBRE THHN No 1/0 AWG SERIE 8000	0,00	0,00	0,00
CABLE DE COBRE ENCAUCHETADO 2X12 AWG	0,00	0,00	0,00
CABLE DE COBRE ENCAUCHETADO 3X12 AWG	0,00	0,00	0,00
CABLE DE COBRE ENCAUCHETADO 2X14 AWG	0,00	0,00	0,00
OTROS ELEMENTO	**CUADRILLA 1**	**CUADRILLA 2**	**CANTIDADES TOTALES INSTALADOS**
BASE PARA FOTOCELDA	0,00	0,00	0,00
BRAZO 2 Y DIAMETRO 2" CON PLATINA	0,00	0,00	0,00
BRAZO GALVANIZADO 2 Y DIAMETRO 2"	0,00	0,00	0,00
BORNERA PLASTICA 15 A	0,00	0,00	0,00
FUSIBLE DE 5 A	0,00	6,00	6,00
INTERRUPTOR 2X40	0,00	0,00	0,00
MARCA LUMINARIA ROY ALPHA	0,00	0,00	0,00
LUCO	0,00	0,00	0,00
SOCKET BIPIN G-12	0,00	0,00	0,00
SOCKET E-27	0,00	0,00	0,00
SOCKET E-40	0,00	0,00	0,00
LUMINARIA VOLTA 3 80W	0,00	0,00	0,00
REFLECTOR LED 200W SILVANIA 11/277 - 5.000K	0,00	0,00	0,00
PROYECTOR SYLVANIA LED 5000K 600W	0,00	0,00	0,00
LUCO	0,00	0,00	0,00
TIMMER PROGRAMABLE	0,00	0,00	0,00
POSTE DE FIBRA 8 M	0,00	0,00	0,00
PERCHA 2 PUESTO TIPO PESADO	0,00	0,00	0,00
AISLADOR PORCELANA	0,00	0,00	0,00

Tabla S3G1- 13: Resumen de Materiales instalados en el periodo
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

NOTA: El consumo de materiales es bajo debido a que se viene realizando entrega de material de “segunda” el cual no se registra en sistema GESTION EME

INFORME DE INTERVENTORÍA AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No 108 DE 1 DE JUNIO DE 2020. – PRIMER INFORME COMPRENDIDO DEL 11 AL 30 DE JUNIO DE 2020

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

GRUPO No 2.

AREA DE INFLUENCIA: LAS COMUNAS: 2 - 3 - 6- 8 - 9 - 14- 15 Y EL CORREGIMIENTO UNO.

CONTRATISTA: CFD INGENIERIA SAS

3.2. GRUPO No 2- CFD INGENIERIA SAS

3.2.1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto principal del contrato suscrito entre el Municipio de Bucaramanga y la empresa CFD INGENIERIA SAS, es el "MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA"

3.2.2. TIPO DE CONTRATO

El contrato suscrito entre el Municipio de Bucaramanga y la empresa CFD INGENIERIA 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.

3.2.3. CUADRO RESUMEN DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No 108 DE 2020

IDENTIFICACION DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No.108 DEL 1 DE JUNIO DE 2020 GRUPO No 2 CFD INGENIERIA SAS		
OBJETO:	MANTENIMIENTO DE ALUMBRADO PUBLICO DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA	
FECHA DEL CONTRATO:	1 DE JUNIO DE 2020	
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	$ 403133050,08	
PLAZO DE EJECUCIÓN :	(6) SEIS MESES Y (20) VEINTE DIAS	
FECHA DE INICIO:	11 JUNIO DE 2020	
FECHA DE TERMINACION:	DICIEMBRE 30 DE 2020	
CONTRATISTA	CFD INGENIERIA SAS	
	N.I.T.	900.556.186-2
REPRESENTANTE LEGAL	CARLOS FERNANDO DIAZ GRANADOS	
	C.C.	1082917665 de Santa Marta
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 APROBACION POLIZAS PRINCIPAL:	JUNIO 2 DEL 2020	
FECHA DE APROBACION POLIZAS PRINCIPAL MODIFICADA AL INICIO:	En tramite	
GARANTIAS	485-47-994000007089– DE CUMPLIMIENTO	
	485-74-994000003142- DE RESPONSABILIDAD EXTRACONTRACTUAL POR DAÑOS A TERCEROS	

IDENTIFICACION DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No.108 DEL 1 DE JUNIO DE 2020 GRUPO No 2 CFD INGENIERIA SAS	
ASEGURADORA	ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA
FECHA Y NUMERO DE SOLICITUD CDP	18 DE MARZO 2020 Solicitud CDP No 32429
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD:	1498 DEL 18 DE MARZO DEL 2020
NUMERO DE SOLICITUD R.P	45541
REGISTRO PRESUPUESTAL:	2848 DEL 1 DE JUNIO DE 2020

Tabla S3G2- 1: Cuadro Resumen Contrato Grupo 2
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

3.2.4. 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 - 3 - 6- 8 - 9 - 14- 15 y el corregimiento uno.

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 de un mes donde se presentan las diferentes actividades ejecutadas de acuerdo a plantilla exigida dentro del proceso licitatorio.

3.2.5. DOCUMENTOS DE LEGALIZACION Y POLIZAS

3.2.5.1. POLIZAS PRINCIPALES AJUSTADAS AL INICIO

Nº DE LA POLIZA	CONCEPTO DEL AMPARO	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA	
			Desde (día, mes, año)	Hasta (día, mes, año)

96-44-101132614	CUMPLIMIENTO	$ 80.626.610,02	11/06/2020	30/06/2021
96-44-101132614	CALIDAD DEL SERVICIO	$ 120.939.915,02	11/06/2020	31/12/2021
96-44-101132614	SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	$ 40.313.305,01	11/06/2020	31/12/2023
96-40-101046525	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	$ 175.560.600	1/06/2020	31/12/2020

Tabla S3G2- 2: Garantía única ajustada al acta de inicio
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

3.2.6. CUADRO RESUMEN DEL DESARROLLO

CUADRO DE DESARROLLO Y CONTROL DEL CONTRATO DE OBRA PUBLICA No 108 DE 1 DE JUNIO 2020			
Descripción	**Fecha**	**Valor**	**Valor**
Valor inicial del contrato	1/06/2020	$ 403.133.050,08	
Acta pago parcial 1	13/08/2020		$ 38.812.926,94
Valor pendiente por Ejecutar			$ 364.320.123,14
Sumas iguales		$ 403.133.050,08	$ 403.133.050,08

Tabla S3G2- 3: Cuadro de desarrollo Grupo 2
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

3.2.7. ACTAS DE DESARROLLO.

Descripción	Fecha	Valor	Observaciones
ACTA DE INICIO	11/06/2020	N/A	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 PAGO PARCIAL No 1	13/08/2020	$ 38.812.926,94	Se realiza el acta de pago No 1 una vez se revisó y aprobó el informe de avance.

Tabla S3G2- 4: Actas de desarrollo Grupo 2
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

3.2.8. RECURSOS HUMANOS

En el siguiente cuadro se relacionan los datos del personal profesional y operario destinado por el contratista de obra en el periodo indicándoles la identificación, cargo y el nombre de la entidad a la cual están vinculados para su seguridad social y caja de compensación.

INGENIERO RESIDENTE Y SUPERVISOR HSEQ

APELLIDOS	NOMBRES	CARGO	VENCIMIENTO LICENCIA DE CONDUCTOR CATEGORÍA PÚBLICO	VENCIMIENTO CURSO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS	FECHA REALIZACIÓN CURSO COORDINADOR TRABAJO EN ALTURAS	TARJETA PROFESIONAL / LICENCIA SST	VIGENCIA TARJETA Y/O MATRICULA PROFESIONAL	
							INICIO	FINAL
Ascanio Villabona	Javier Gonzalo	Ingeniero Residente	N/A	N/A	N/A	SN250-117323	29/04/2020	29/10/2020
Bautista Varela	Zayra Johana	Supervisor HSEQ	N/A	N/A	N/A	68238-249691 RES 695	09/06/2020	
CUADRILLAS 1 y 2 de MANTENIMIENTO								
APELLIDOS	**NOMBRES**	**CARGO**	**VENCIMIENTO LICENCIA DE CONDUCTOR CATEGORÍA PÚBLICO**	**VENCIMIENTO CURSO OPERADOR DE GRÚA**	**VENCIMIENTO CURSO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS**	**FECHA REALIZACIÓN CURSO COORDINADOR TRABAJO EN ALTURAS**	**CERTIFICADO ESTUDIOS ELÉCTRICOS (T5)**	**VIGENCIA TARJETA Y/O MATRICULA PROFESIONAL**
								INICIO / **FINAL**
Pabón Pabón	Alexander	Jefe de cuadrilla-Conductor	19/06/2021	23/07/2020	19/05/2020	06/03/2018	91'511.967-21918	09/06/2020 / 09/09/2020
Porras Olave	Carlos Andrés	Técnico electricista	N/A	N/A	19/05/2020	27/1172017	1095917277-66417	09/06/2020 / 09/09/2020
Carvajalino	Carlos Alberto	Técnico electricista	N/A	N/A	21/05/2020	N/A	1095917277 - 66417	14/05/2020 / 21/08/2020
López Maldonado	Diego Fabián	Jefe de cuadrilla-Cond.	24/04/2021	23/07/2020	19/05/2020	12/09/2016	1´095.800.296-35614	05/06/2020 / 05/09/2020
López Maldonado	Daniel Alexander	Técnico electricista	N/A	N/A	22/09/2020	N/A	1098784128-63430	09/06/2020 / 09/09/2020
Hita Najera	Ramiro	Técnico electricista	N/A	N/A	08/09/2020	N/A	4113-1098657615	09/06/2020 / 09/12/2020

Tabla S3G2- 5: Relación de Personal Grupo 2
(FUENTE HCR INGENIEROS SAS)

La interventoría verificó que el contratista de obra para cumplir las actividades contractuales mantuvo las dos cuadrillas conformadas por UN (01) JEFE DE CUADRILLA y DOS (02) TECNICOS ELECTRICISTAS, coordinados por el INGENIERO; con una disponibilidad del 100% del personal operario del Ingeniero eléctrico del 100% y del Ingeniero HSEQ 100%. Además, que cumplieron el siguiente horario semanal:

CUADRILLA No. 1
Lunes a viernes: 7:30 a 12:00 M. y 2:00 a 5:30 P.M.
Sábados: 7:30 A.M a 3:00 P.M.

CUADRILLA No. 2
Lunes a viernes: 7:30 a 12:00 M. y 2:00 a 5:30 P.M
Sábados, Domingos y lunes Festivo: 7:30 A.M a 3:00 P.M.

Los perfiles como las certificaciones exigidas para el recurso humano según el pliego se validan en el informe integral del Supervisor de HSEQ de la interventoría, el cual se anexa y formará parte de este informe.

3.2.9. OTROS RECURSOS

La interventoría verificó y los siguientes equipos que el contratista de obra utilizo durante el periodo:

No. DE VEHICULO	FECHA VENCIMIENTO SOAT	FECHA VENCIMIENTO PÓLIZA	FECHA CERTIFICACIÓN DE LA GRÚA	FECHA VENCIMIENTO CERTIFICACIÓN TÉCNICO MECÁNICO	PROPIA	ALQUILADA
TTS 364	11/06/2021	26/02/2021	28/05/2020	09/12/2020	-	X
TTS 365	11/06/2021	26/02/2021	28/05/2020	10/12/2020	-	X
KGX 059	28/08/2020	27/02/2021	N/A	25/09/2020	-	X

Tabla S3G2- 6: Relación de Vehículos Grupo2
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

Las certificaciones exigidas para estos equipos según el pliego se validan en el informe integral del Supervisor de HSEQ de la interventoría, el cual se anexa y formará parte de este informe.

La verificación de las herramientas y equipos mínimo requerido por cuadrilla se soportan en el informe integral del Supervisor de HSEQ de la interventoría para el presente periodo, el cual se anexa y formará parte de este informe.

3.2.10. SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES

En los siguientes cuadros se presentan un resumen de la verificación y validación realizada por la Interventoría en lo relacionado al pago de la seguridad social y parafiscal del personal profesional y operario vinculado al proyecto durante el periodo.

NUMERO DE EMPLEADOS EN EL PERIODO		8
APORTES A	DETALLE	INFORMACION
SALUD	Periodo de cotización	JULIO
	Fecha de pago	13/07/2020
	Nº de Planilla	9408323045
	Ingreso Base de Cotización	$166,366,762
	Valor cotizado	$6,610,600
	EPS	SANITAS - NUEVA EPS- SALUD TOTAL- COOMEVA - MUTUAL SER
PENSION	Periodo de cotización	JUNIO
	Fecha de pago	13/07/2020
	Nº de Planilla	9408323045
	Ingreso Base de Cotización	$166,366,762
	Valor cotizado	$26,661,300
	Fondo de pensión	PORVENIR -COLPENSIONES - PROTECCION
ARL	Periodo de cotización	JUNIO
	Fecha de pago	13/07/2020
	Nº de Planilla	9408323045
	Ingreso Base de Cotización	$166,366,762
	Valor cotizado	$10,422,000
	ARL	SURA
PARAFISCALES	SENA	$ 0,00
	ICBF	$ 0,00
	Caja de compensación familiar	$6,601,000
	Caja	COFENALCO

Tabla S3G2- 7: Aportes Personal del Grupo 2
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

ANEXO S3G2-01: Copia de la planilla de pago de seguridad social y parafiscal.

Lo anterior verificación permite afirmar que la empresa CFD INGENIERIA SAS, dispuso del personal, equipos necesarios para el desarrollo de las labores de mantenimiento dando

cumplimiento a las normas laborales y a las obligaciones establecidas por las leyes 789 de 2002 y 828 de 2003, en relación con los aportes al sistema integral de seguridad social y parafiscales.

Las planillas y demás soporte se anexan en el informe integral del HSEQ de la interventoría para este periodo.

3.2.11. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS.

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

- Se verifico la documentación aportada por el contratista para cumplir con los perfiles del recurso humano ofertado de acuerdo al pliego de condiciones.
- Se verifico la documentación aportada por el contratista para cumplir con los requerimientos exigidos en el pliego de condiciones y los estudios previos en 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 representante legal, 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 a la disposición del manejo de archivos de acuerdo al programa de gestión integral que la empresa HCR INGENIEROS SAS el cual está promoviendo para obtener la certificación.

3.2.12. ACTIVIDADES TÉCNICAS.

Para el seguimiento y control de las actividades técnicas desarrolladas por los tres grupos contractuales que realizan el mantenimiento al sistema de alumbrado público la empresa HCR Ingenieros SAS dispones de 3 tecnólogos supervisores.

La empresa HCR ingenieros SAS, para subsanar la diferencia que existe entre el número de cuadrillas de mantenimiento a supervisar, siete en total, y el número de tecnólogos se proyectó un horario de rotación de los 3 supervisores de aplicación diaria para cubrir el seguimiento y control de las seis cuadrillas. Para una mayor ilustración se anexa el cuadro de estos horarios, donde se resalta los correspondientes a este grupo en el periodo que cubre este informe.

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.
- 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.

ANEXO S3G2-03 Copia del horario de rotación de los supervisores de mantenimiento

3.2.12.1. ACTAS DE VISITAS TECNICAS DE LOS SUPERVISORES

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. **Ver** ANEXO: S1-07: Copia de los informe de los supervisores a las cuadrillas

Cuadrilla No 1- Grúa placa TTS-364

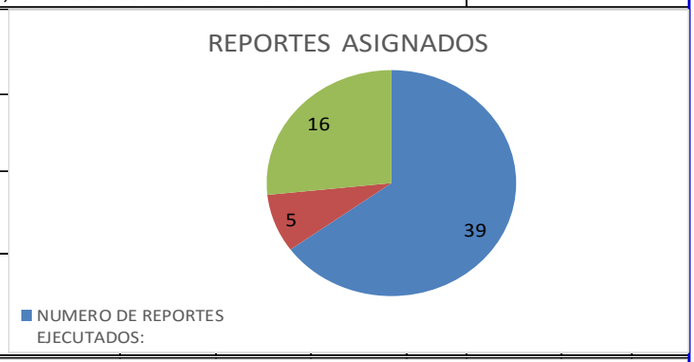
RESUMEN DE ACTIVIDADES DE SUPERVISION

Cuadr	Empresa y Grupo:	G2, CFD	Técnico Electricista 1:	Carlos Porras
	Ingeniero Residente:	Javier Ascanio	Técnico Electricista 2:	Carlos Carvajalino
1	Ingeniero HSE:	Zayra Bautista	Supervisor:	Jaiver Gutierrez
	Jefe de Cuadrilla:	Alexander Pabón	Placa Grua:	TTS364

PERIODO DEL:	11 DE JUNIO	PERIODO AL:	30 DE JUNIO

ATENCIÓN	NUMERO DE ORDMayS DE TRABAJO	3
	NÚMEROS DE DÍAS DE SUPERVISIÓN	7
	NÚMERO DE REPORTES ATENDIDOS EN LA ZONA URBANA	40
	NÚMERO DE REPORTES ATENDIDOS EN LA ZONA RURAL	1
	NÚMERO TOTAL DE REPORTES ATENDIDOS	41
	TIEMPO TOTAL DE ATENCION EN LA ZONA URBANA EN MINUTOS	1085
	TIEMPO TOTAL DE ATENCION EN LA ZONA RURAL EN MINUTOS	0
	TIEMPO TOTAL ATENCION EN MINUTOS	1085
LUMINARIAS	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS REPARADAS	29
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS HABILITADAS	0
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS ATENDIDAS	29
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS INSTALADAS	0
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS CAMBIADAS	9
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS RETIRADAS	7
APOYOS	CANTIDAD DE APOYOS CAMBIADOS	0
	CANTIDAD DE APOYOS INSTALADOS	2
	CANTIDAD DE APOYOS RETIRADOS	0
REDES DE AP	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO CAMBIADAS AEREAS	0
	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO INSTALADAS AEREAS	2
	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO RETIRADAS AEREAS	0
	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	0
	CANTIDAD TOTAL DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO INSTALADAS	2
	CANTIDAD TOTAL DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO RETIRADAS	0
SE PRESENTARON DIFERENCIAS DE MATERIALES, EN CASO POSITIVO VER ANEXO 5		SI

NÚMERO DE REPORTES ASIGNADOS:	60
NUMERO DE REPORTES EJECUTADOS:	39
NUMERO DE REPORTES REPETIDOS	5
NUMERO DE REPORTES NO EJECUTADOS:	16



CANTIDAD TOTAL DE FALLAS DE CONTROL	3
FALLAS DE CONTROL TÉCNICAS	1
FALLAS DE CONTROL SISO	2
FALLAS DE CONTROL AMBIENTALES	0

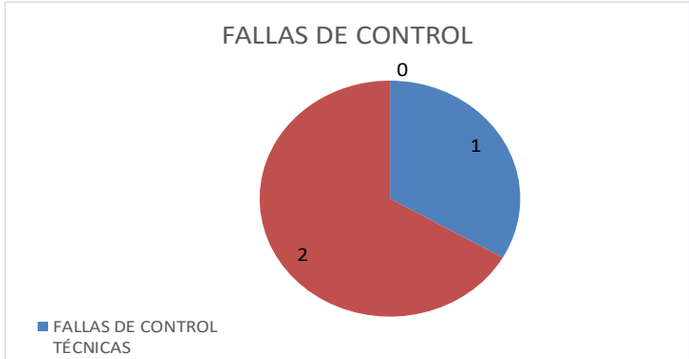


Tabla S3G2- 8: Resumen Supervisión Cuadrilla No 1
(FUENTE HCR INGENIEROS SAS)

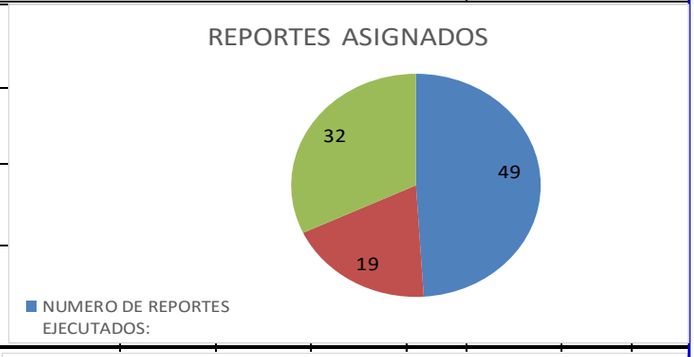
Cuadrilla No 2- Grúa placa TTS-365

RESUMEN DE ACTIVIDADES DE SUPERVISION				
Cuadr	Empresa y Grupo:	G2, CFD	Técnico Electricista 1:	Daniel Lopez
	Ingeniero Residente:	Javier Ascanio	Técnico Electricista 2:	Ruben Rueda
2	Ingeniero HSE:	Zayra Bautista	Supervisor:	Ramiro Hita
	Jefe de Cuadrilla:	Diego Lopez	Placa Grua:	TTS365

PERIODO DEL:	11 DE JUNIO	PERIODO AL:	30 DE JUNIO

ATENCIÓN	NUMERO DE ORDMayS DE TRABAJO	3
	NÚMEROS DE DÍAS DE SUPERVISIÓN	4
	NÚMERO DE REPORTES ATENDIDOS EN LA ZONA URBANA	50
	NÚMERO DE REPORTES ATENDIDOS EN LA ZONA RURAL	0
	NÚMERO TOTAL DE REPORTES ATENDIDOS	50
	TIEMPO TOTAL DE ATENCION EN LA ZONA URBANA EN MINUTOS	932
	TIEMPO TOTAL DE ATENCION EN LA ZONA RURAL EN MINUTOS	0
	TIEMPO TOTAL ATENCION EN MINUTOS	932
LUMINARIAS	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS REPARADAS	22
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS HABILITADAS	8
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS ATENDIDAS	30
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS INSTALADAS	0
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS CAMBIADAS	0
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS RETIRADAS	0
APOYOS	CANTIDAD DE APOYOS CAMBIADOS	0
	CANTIDAD DE APOYOS INSTALADOS	0
	CANTIDAD DE APOYOS RETIRADOS	0
REDES DE AP	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO CAMBIADAS AEREAS	0
	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO INSTALADAS AEREAS	2
	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO RETIRADAS AEREAS	0
	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	0
	CANTIDAD TOTAL DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO INSTALADAS	2
	CANTIDAD TOTAL DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO RETIRADAS	0
SE PRESENTARON DIFERENCIAS DE MATERIALES, EN CASO POSITIVO VER ANEXO 5		SI

NÚMERO DE REPORTES ASIGNADOS:	100
NUMERO DE REPORTES EJECUTADOS:	49
NUMERO DE REPORTES REPETIDOS	19
NUMERO DE REPORTES NO EJECUTADOS:	32



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

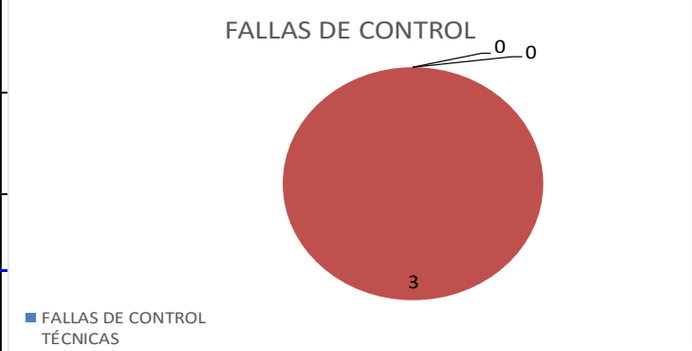


Tabla S3G2- 9: Resumen Supervisión Cuadrilla No 2
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

Acumulado de las dos cuadrilla

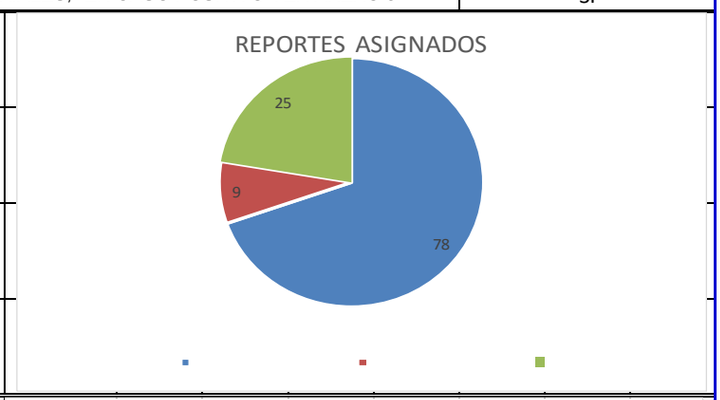
RESUMEN DE ACTIVIDADES DE SUPERVISION AL GRUPO 2, CFD INGENIERIA

CUAD	Empresa:	G2, CFD	Técnico Electricista 1:	
	Ingeniero Residente:	Javier Ascanio	Técnico Electricista 2:	
1 Y 2	Ingeniero HSE:	Zayra Bautista	Supervisor:	
	Jefe de Cuadrilla:		Placa Grua:	

PERIODO DEL:	11 DE JUNIO	PERIODO AL:	30 DE JUNIO

ATENCIÓN	NUMERO DE ORDENES DE TRABAJO	17
	NÚMEROS DE DÍAS DE SUPERVISIÓN	11
	NÚMERO DE REPORTES ATENDIDOS EN LA ZONA URBANA	90
	NÚMERO DE REPORTES ATENDIDOS EN LA ZONA RURAL	1
	NÚMERO TOTAL DE REPORTES ATENDIDOS	91
	TIEMPO TOTAL DE ATENCION EN LA ZONA URBANA EN MINUTOS	2017
	TIEMPO TOTAL DE ATENCION EN LA ZONA RURAL EN MINUTOS	0
	TIEMPO TOTAL ATENCION EN MINUTOS	2017
LUMINARIAS	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS REPARADAS	51
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS HABILITADAS	8
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS ATENDIDAS	59
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS INSTALADAS	0
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS CAMBIADAS	9
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS RETIRADAS	7
APOYOS	CANTIDAD DE APOYOS CAMBIADOS	0
	CANTIDAD DE APOYOS INSTALADOS	2
	CANTIDAD DE APOYOS RETIRADOS	0
REDES DE AP	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO CAMBIADAS AEREAS	0
	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO INSTALADAS AEREAS	4
	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO RETIRADAS AEREAS	0
	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	0
	CANTIDAD TOTAL DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO INSTALADAS	4
	CANTIDAD TOTAL DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO RETIRADAS	0
SE PRESENTARON DIFERENCIAS DE MATERIALES, EN CASO POSITIVO VER ANEXO 5		SI

NÚMERO DE REPORTES ASIGNADOS:	112
NUMERO DE REPORTES EJECUTADOS:	78
NUMERO DE REPORTES REPETIDOS	9
NUMERO DE REPORTES NO EJECUTADOS:	25



CANTIDAD TOTAL DE FALLAS DE CONTROL DEL GRUPO 3	57
FALLAS DE CONTROL TÉCNICAS	54
FALLAS DE CONTROL SISO	3
FALLAS DE CONTROL AMBIENTAL	-

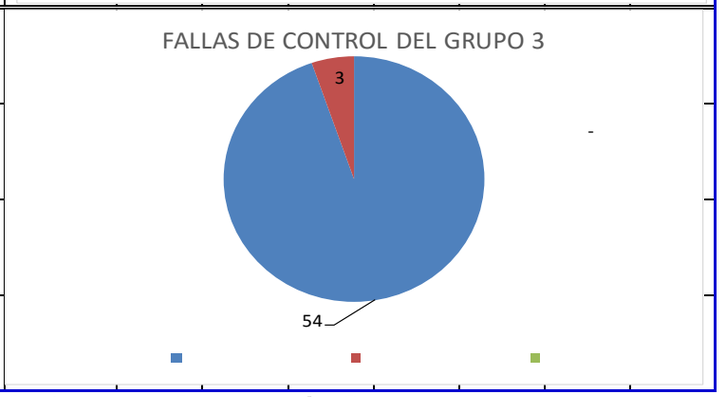


Tabla S3G2- 9: Resumen Supervisión Cuadrillas
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

3.2.13. ACTIVIDADES FINANCIERAS

En el seguimiento y control de este tipo contrato de obra pública la única acción financiera es el control de pagos de avances parciales mensuales de acuerdo a lo pactado contractualmente realizando los ajustes que se llegasen a presentar con referencia al recurso humano, equipos o herramientas ofertados.
El acto administrativo con carácter de ajuste financiero puede catalogarse el acuerdo mensual de los materiales menores suministrado por el contratista de obra o la captación de nuevos análisis de precios unitarios. En este periodo se realizó acta de entrega y recibo final por un valor $ 38.812.926,94 donde incluye el material suministrado.

ACTIVIDADES AMBIENTALES

- Se realizó el seguimiento al plan ambiental presentado por la firma contratista de aplicación en el desarrollo del contrato.
- Se exigió que los operarios realizaran la clasificación de los residuos determinando cuales son de carácter peligroso y no peligroso.
- En el caso de la bombillería de sodio producto de los procesos de mantenimiento o reposición se le exigió a los operarios del contratista utilizar la misma caja de embalaje del bombillo nuevo para su manejo y transporte para que el almacenista del Municipio efectué el proceso de disposición final.
- Entre los materiales no peligrosos productos de los procesos de mantenimiento y reposición se encuentran aquellos que son reintegrables como también lo no reintegrables.
- La Interventoría verifico que los materiales no peligrosos y no reintegrables, tales como sobrantes de cable, cinta bandith, hebillas, cajas de cartón, carretes de madera, tornillos dañados, cintas de señalización, cintas aislantes y otros etc.; se recogieran y se almacenaran dentro del vehículo para que la empresa contratista efectuara la disposición final.
- Se exigió dar un manejo ambiental y de limpieza en el área de trabajo a los sobrantes de excavaciones y obra civil, con el fin de dar un buen aspecto final de las obras.

3.2.14. ACTIVIDADES DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

- Se verificó que los operarios efectuaran la delimitación del área de trabajo con elementos tales como: conos, colombinas, vallas o cinta.
- En los trabajos nocturnos se utilizaron conos y colombinas con cintas reflectivas y además se colocan en funcionamiento las señales luminosas – licuadoras – instaladas en los dos extremos de parte superior de la cabina.
- Se verificó que todos los elementos de seguridad industrial cumplieran con lo estipulado en la resolución 1409 de 2012 expedido por el Ministerio del Trabajo donde se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas".
- Se verificó que antes de iniciar la actividad de los operarios del contratista planearan el procedimiento y diligenciaran el formato de permiso de trabajos en altura cuando los trabajos a ejecutar estaban a una altura igual o superior de 1,50 metros del piso.
- Se verificó que todos los operarios utilizaran los elementos de dotación.

- Se verificó que el personal operario ante de iniciar las actividades de mantenimiento tuviera vigente la vinculación al sistema de seguridad social, especialmente en salud- EPS y riesgos ARL.
- Se verificó que los elementos de seguridad industrial utilizado en los diferentes procesos de mantenimiento por los operarios del contratista estén en buen estado con su respectivo certificado de conformidad.
- Se verificó que se aplicara cuando los trabajos lo requieren aplicar las reglas de oro de seguridad contra el riesgo eléctrico.
- Se verificó que el personal operario aplicara el procedimiento de revisión y evaluación del estado de los apoyos a donde se proyecta escalar con escaleras u otro sistema que no sea con la canasta.
- Se verificó cuando se requirió efectuar una mayor estabilidad a un apoyo a intervenir colocándole vientos que le permitieran dar mayor firmeza.
- Se verificó y se participó en evitar que alguno de los operarios del contratista en su ejecución de cualquier actividad de mantenimiento sobrepasara el límite mínimo de distancia recomendado de las redes de media y baja tensión.
- Se verificó que los operarios del contratista registraran o diligenciaran los formatos establecidos en el sistema integrado de Gestión de la Oficina de Alumbrado Público de Bucaramanga.
- Se verificó que se realizará la inspección pre operacional de los equipos a utilizar (Grúa, Equipos de Protección en aras de garantizar las óptimas condiciones de los mismos.

3.2.15. 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, puntos luminosos reparados, puntos luminosos habilitados y el total de puntos luminoso restablecidos los cuales se obtienen de la revisión y validación del informe mensual presentado por la firma contratista, el cual se contrasta las cantidades de las actividades registradas en el programa Gestión EME como las verificadas por los supervisores de la interventoría durante el periodo:

item	Detalle	Unidad	Cantidad
1	Reportes atendidos	Und	152
2	Ordenes de Trabajo	Und	6
3	Punto luminosos reparados	Und	83
4	Punto luminosos habilitados	Und	149
5	Total de puntos luminosos restablecidos	Und	232

Tabla S3G2- 10: Resumen de Actividades ejecutadas Grupo 2
(FUENTE: Interventoría HCR INGENIEROS SAS)

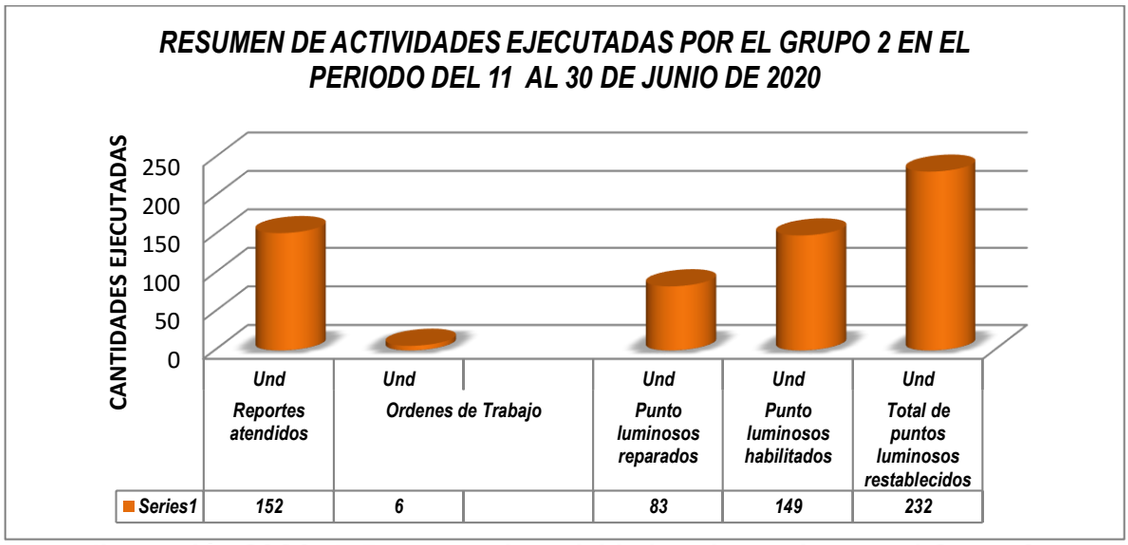


Ilustración S3G2- 1: Resumen de actividades ejecutadas por el Grupo 2
(FUENTE: Interventoría HCR INGENIEROS SAS)

Si analizamos los datos se puede afirmar que las dos cuadrillas ejecutaron152 reportes y repararon 83 puntos luminosos, dando un promedio de 76 reportes ejecutados como también que repararon 41 puntos luminosos por cuadrilla.

3.2.16. RESUMEN DE MATERIALES INSTALADOS DE MAYOR USO EN EL PERIODO

De la herramienta administrativa de la Oficina de Alumbrado Público “Gestión EME” se extrajo las cantidades de los materiales instalados de mayor uso en el periodo, el cual se resume en el siguiente cuadro:

INFORME DE INTERVENTORÍA RELACION DE MATERIALES INSTALADOS POR LAS CUADRILLAS DEL GRUPO 2 PERIODO COMPRENDIDO DEL 11 AL 30 DE JUNIO DEL 2020			
CONDUCTORES DE (AL Y COBRE)	**CUADRILLA 1**	**CUADRILLA 2**	**CANTIDADES TOTALES INSTALADOS**
ALAMBRE DE COBRE THHN No 14 AWG	0,00	0,00	0,00
ALAMBRE DE COBRE THHN No 12 AWG	0,00	0,00	0,00
ALAMBRE DE COBRE THHN No 10 AWG	0,00	0,00	0,00
CABLE DE COBRE THHN No 14 AWG	0,00	0,00	0,00
CABLE DE COBRE THHN No 12 AWG	0,00	0,00	0,00
CABLE DE COBRE THHN No 2 AWG	0,00	0,00	0,00
CALIBRE NRO--> 3XNO.4+1NO.6 ANTIFRAUDE DE (	0,00	0,00	0,00
CABLE DE AL THHN No 6 AWG- SERIE 8000 mts	74,00	80,00	154,00
CABLE DE AL THHN No 2 AWG- SERIE 8000 mts	0,00	0,00	0,00
CABLE DE COBRE THHN No 2	0,00	0,00	0,00
CABLE DE COBRE THHN No 1/0 AWG SERIE 8000	0,00	0,00	0,00
CABLE DE COBRE ENCAUCHETADO 3X12 AWG	0,00	0,00	0,00
CABLE DE COBRE ENCAUCHETADO 2X14 AWG	12,00	43,00	55,00
OTROS ELEMENTO	**CUADRILLA 1**	**CUADRILLA 2**	**CANTIDADES TOTALES INSTALADOS**
BASE PARA FOTOCELDA	0,00	1,00	1,00
BORNA PONCHAR BIMETALICO DE UN HUECO 1/4" PARA 1/0 AWG	0,00	0,00	0,00
BRAZO DE 2 Y DIAMETRO 2"	0,00	0,00	0,00
BRAZO DE 1,5 Y DIAMETRO 1-1/2"	0,00	0,00	0,00
CONECTOR AP-1 ALOJADO EN GEL	0,00	0,00	0,00
CONECTOR KILLER	0,00	0,00	0,00
CONECTOR TIPO CUÑA	0,00	0,00	0,00
CONECTOR DE PERFORACION	0,00	0,00	0,00
CONECTOR TUBULAR DE ALUMINIO 2 AWG	0,00	0,00	0,00
CONTACTOR DE 40 AMP	0,00	0,00	0,00
COLLARIN 5-6" BRAZO DE 1.1/4" PULGADAS	0,00	0,00	0,00
FOTOCELDA DE 1800 W	0,00	0,00	0,00
FUSIBLE DE 16 A	0,00	0,00	0,00
FUSIBLE DE 10 A	0,00	0,00	0,00
FUSIBLE DE 2 A	0,00	0,00	0,00
FUSIBLE DE 5 A	0,00	10,00	10,00
SOCKET BIPIN G-12	0,00	0,00	0,00
SOCKET E-27	0,00	1,00	1,00
SOCKET E-40	0,00	1,00	1,00
TIMMER PROGRAMABLE	0,00	0,00	0,00
INTERRUPTOR TIPO INDUSTRIALTIPO DE PROTECCION--> 2X40 AMPERIO	0,00	0,00	0,00
PARARRAYO 12 KV	0,00	0,00	0,00
PERCHA 2 PUESTOS TUPO PESADO	0,00	0,00	0,00
AISLADOR PORCELANA	0,00	0,00	0,00

Tabla S3G2- 11: Resumen de Materiales instalados en el periodo

(FUENTE: Interventoría HCR INGENIEROS SAS)

NOTA: El consumo de materiales es bajo debido a que se viene realizando entrega de material de “segunda” el cual no se registra en sistema GESTION EME

INFORME DE INTERVENTORÍA AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No 109 DEL 1 DE JUNIO DE 2020. – PRIMER INFORME COMPRENDIDO DEL 11 AL 30 DE JUNIO DE 2020

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

GRUPO No 3.

AREA DE INFLUENCIA: LAS COMUNAS: 1 - 10- 11 - 13 - 16 Y EL CORREGIMIENTO DOS.

CONTRATISTA: BIOTECNOLOGIA COLOMBIA SAS

3.3. GRUPO No 3- BIOTECNOLOGIA COLOMBIA SAS

3.3.1. OBJETO DEL CONTRATO

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

3.3.2. TIPO DE CONTRATO

El contrato suscrito entre el Municipio de Bucaramanga y la empresa BIOTECNOLOGIA 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.

3.3.3. CUADRO RESUMEN DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No 109 DE 2020

IDENTIFICACION DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No.109 DEL 1 DE JUNIO DE 2020 GRUPO No 3 BIOTECNOLOGIA COLOMBIA SAS		
OBJETO:	MANTENIMIENTO DE ALUMBRADO PUBLICO DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA	
FECHA DEL CONTRATO:	1 DE JUNIO DE 2020	
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	$ 412.472.037,91	
PLAZO DE EJECUCIÓN TERMINO:	(6) SEIS MESES Y (20) VEINTE DIAS	
FECHA DE INICIO:	11 DE JUNIO DE 2020	
FECHA DE TERMINACIÓN No 1:	DICIEMBRE 30 DE 2020	
CONTRATISTA	BIOTECNOLOGIA COLOMBIA SAS	
	N.I.T.	800.226.646-0
REPRESENTANTE LEGAL	LESLY DAYANNA SOSA CAMACHO	
	C.C.	1.005.188.795 de Barrancabermeja
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 APROBACION POLIZAS PRINCIPAL	2 JUNIO DE 2020	
FECHA DE MODIFICACION POLIZAS AL ACTA DE INICIO	En tramite	
FECHA Y NUMERO DE SOLICITUD CDP	32429 DEL 18 DE MARZO DE 2020	
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD:	1498 DEL 18 DE MARZO DE 2020	
NUMERO DE SOLICITUD R.P	45544	

IDENTIFICACION DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No.109 DEL 1 DE JUNIO DE 2020 GRUPO No 3 BIOTECNOLOGIA COLOMBIA SAS	
REGISTRO PRESUPUESTAL:	2847 DEL 1 DE JUNIO DE 2020

Tabla S3G3-1: Cuadro Resumen Contrato Grupo 3
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

3.3.4. 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: 1 - 10- 11 - 13 - 16 y el corregimiento dos.

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 de un mes donde se presentan las diferentes actividades ejecutadas de acuerdo a plantilla exigida dentro del proceso licitatorio.

3.3.5. DOCUMENTOS DE LEGALIZACION Y POLIZAS

3.3.5.1. POLIZAS PRINCIPALES MODIFICADAS AL ACTA DE INICIO

Nº DE LA POLIZA	CONCEPTO DEL AMPARO	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA	
			Desde (día, mes, año)	Hasta (día, mes, año)
96-44-101153456-2	CUMPLIMIENTO	$ 87.494.068,65	11/06/2020	10/05/2021
96-44-101153456-2	CALIDAD DEL SERVICIO	$ 131.241.102,97	11/06/2020	10/01/2022

96-44-101153456-2	SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	$ 43.747.034,32	11/06/2020	10/01/2024
96-40-101054914-2	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	$ 175.560.600,00	11/06/2020	10/01/2021

Tabla S3G3- 1: Garantía única ajustada al acta de inicio Grupo 3
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

3.3.6. CUADRO RESUMEN DEL DESARROLLO

CUADRO DE DESARROLLO Y CONTROL DEL CONTRATO DE OBRA PUBLICA No 109 DE 1 DE JUNIO 2020			
Descripción	**Fecha**	**Valor**	**Valor**
Valor inicial del contrato	11-jun.-20	$ 412.472.037,91	
Acta de pago No 1	13-ago.-20		$ 39.889.590,75
Valor pendiente por ejecutar			$ 372.582.447,16
Sumas iguales		$ 412.472.037,91	$ 412.472.037,91

Tabla S3G3- 2: Cuadro de Desarrollo del Contrato Grupo 3
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

3.3.7. ACTAS DE DESARROLLO.

Descripción	Fecha	Valor	Observaciones
ACTA DE INICIO	11-jun.-20	N/A	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 PAGO No 1	13-ago.-20	$ 39.889.590,75	Se realiza el acta de pago No 1 una vez se revisó y aprobó el informe de avance

Tabla S3G3- 3: Actas de desarrollo Grupo 3
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

3.3.8. RECURSOS HUMANOS

En el siguiente cuadro se relacionan los datos del personal profesional y operario destinado por el contratista de obra en el periodo indicándoles la identificación, cargo y el nombre de la entidad a la cual están vinculados para su seguridad social y caja de compensación.

APELLIDOS	NOMBRES	CARGO	VENCIMIENTO CURSO CONDUCCIÓN GRÚA	VENCIMIENTO CURSO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS	FECHA REA. CURSO COORDINADOR TRABAJO EN ALTURAS	CERTIFICADO ESTUDIOS ELÉCTRICOS (T6)	VIGENCIA TARJETA Y/O MATRICULA PROFESIONAL	
							INICIO	FINAL
TORRES NIÑO	ARLEY OSWALDO	INGENIERO RESIDENTE	N/A	N/A	N/A	SN250-134841	17/03/2020	17/09/2020

APELLIDOS	NOMBRES	CARGO	VENCIMIENTO CURSO CONDUCCIÓN GRÚA	VENCIMIENTO CURSO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS	FECHA REA. CURSO COORDINADOR TRABAJO EN ALTURAS	CERTIFICADO ESTUDIOS ELÉCTRICOS (T6)	VIGENCIA TARJETA Y/O MATRICULA PROFESIONAL	
							INICIO	FINAL
GOMEZ ARTETA	SERGIO LUIS	PROFESIONAL HSEQ	N/A	N/A	N/A	LIC. S.O 010679 DEL 2014	19/06/2014	19/06/2024

APELLIDOS	NOMBRES	CARGO	VENCIMIENTO CURSO CONDUCCIÓN GRÚA	VENCIMIENTO CURSO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS	FECHA REALIZACIÓN CURSO COORDINADOR TRABAJO EN ALTURAS	CERTIFICADO ESTUDIOS ELÉCTRICOS (T6)	VIGENCIA TARJETA Y/O MATRICULA PROFESIONAL	
							INICIO	FINAL
TORREZ GARNICA	EVENCIO	JEFE DE CUADRILLA / CONDUCTOR	1/02/2019	19/05/2020	6/03/2018	3557988-17962	1/05/2008	31/12/2020
GARCÍA BARRENECHE	LUIS MIGUEL	TÉCNICO ELÉCTRICISTA	N/A	20/03/2021	25/07/2014	3876538-18730	27/07/2008	31/12/2020
FLOREZ	YATHIR	TÉCNICO ELÉCTRICISTA	N/A	28/04/2019	N/A	CPNTEL 12226-1095816092	13/05/2016	31/12/2020

Tabla S3G3- 4: Relación de Personal Grupo 3
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

La interventoría verificó que el contratista de obra para cumplir las actividades contractuales mantuvo las dos cuadrillas conformadas por UN (01) JEFE DE CUADRILLA y DOS (02) TECNICOS ELECTRICISTAS, coordinados por el INGENIERO; con una disponibilidad del 100% del personal operario, Ingeniero eléctrico del 100% e ingeniero HSEQ del 100%.

CUADRILLA No. 1
Lunes a viernes: 7:00 a 3:00 P.M
Sábados: 7:00 A.M a 3:00 P.M.

CUADRILLA No. 2
Lunes a viernes: 2:00 PM — 10:00 PM
Sábados: 7:00 AM a 3:00 PM

Los perfiles como las certificaciones exigidas para el recurso humano según el pliego se validan en el informe integral del Supervisor de HSEQ de la interventoría, el cual se anexa y formará parte de este informe

3.3.9. OTROS RECURSOS

La interventoría verificó y los siguientes equipos que el contratista de obra utilizo durante el periodo:

GRÚA	FECHA VENCIMIENTO SOAT	FECHA VENCIMIENTO DE PÓLIZA	VENCIMIENTO REVICIÒN	FECHA CERTI. DE LA GRÚA COL. CRENE	FECHA VENCIMIENTO CERTIFICACIÓN GRÚA	FECHA CERTIFICACIÓN DEL BRAZO AISLADO	FECHA VENCIMIENTO CERTIFICACIÓN DEL BRAZO	PROPIA	ALQUILADA
TTT831	2/04/2021	27/02/2021	N/A	10/06/2020	10/06/2021	10/06/2020	10/06/2020		X
WFG099	13/08/2020	24/02/2021	N/A	15/11/2019	15/11/2019	15/11/2019	15/11/2019		X
FWX 672	2/06/2020	13/05/2021	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	X	

Tabla S3G3- 5: Relación de Vehículos Grupo3
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

Las certificaciones exigidas para estos equipos según el pliego se validan en el informe integral del Supervisor de HSEQ de la interventoría, el cual se anexa y formará parte de este informe.

La verificación de las herramientas y equipos mínimo requerido por cuadrilla se soportan en el informe integral del Supervisor de HSEQ de la interventoría para el presente periodo, el cual se anexa y formará parte de este informe.

3.3.10. SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES

En los siguientes cuadros se presentan un resumen de la verificación y validación realizada por la Interventoría en lo relacionado al pago de la seguridad social y parafiscal del personal profesional y operario vinculado al proyecto durante el periodo.

NUMERO DE EMPLEADOS EN EL PERIODO		8
APORTES A	DETALLE	INFORMACION
SALUD	Periodo de cotización	JULIO
	Fecha de pago	6/07/2020
	Nº de Planilla	9408119753
	Ingreso Base de Cotización	$9,098,043
	Valor cotizado	$ 364.100
	EPS	COOMEVA - SANITAS - NUEVA EPS - SALUD TOTAL - EPS SURA
PENSION	Periodo de cotización	JUNIO
	Fecha de pago	6/07/2020
	Nº de Planilla	9408119753
	Ingreso Base de Cotización	$9,098,043
	Valor cotizado	$1,455,900
	Fondo de pensión	COLPENSIONES - PORVENIR- SKANDIA
ARL	Periodo de cotización	JUNIO
	Fecha de pago	6/07/2020
	Nº de Planilla	9408119753
	Ingreso Base de Cotización	$9,098,043
	Valor cotizado	$ 633.800
	ARL	COLPATRIA ARP
PARAFISCALES	SENA	$ 0,00
	ICBF	$ 0,00
	Caja de compensación familiar	$ 364.100
	Caja	COMFENALCO SANTANDER

Tabla S3G3- 6: Aportes a la Seguridad Social y parafiscales del Personal del Grupo 3
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

ANEXO S3G3-02: Copias de las planillas de pago de seguridad social y parafiscal.

Lo anterior verificación permite afirmar que la empresa BIOTECNOLOGIA COLOMBIA SAS., dispuso del personal, equipos necesarios para el desarrollo de las labores de

mantenimiento dando cumplimiento a las normas laborales y a las obligaciones establecidas por las leyes 789 de 2002 y 828 de 2003, en relación con los aportes al sistema integral de seguridad social y parafiscales.

Las planillas y demás soporte se anexan en el informe integral del HSEQ de la interventoría para este periodo.

3.3.11. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS.

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

- Se verifico la documentación aportada por el contratista para cumplir con los perfiles del recurso humano ofertado de acuerdo al pliego de condiciones.
- Se verifico la documentación aportada por el contratista para cumplir con los requerimientos exigidos en el pliego de condiciones y los estudios previos en 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 representante legal, 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 a la disposición del manejo de archivos de acuerdo al programa de gestión integral que la empresa HCR INGENIEROS SAS el cual está promoviendo para obtener la certificación.

3.3.12. ACTIVIDADES TÉCNICAS.

Para el seguimiento y control de las actividades técnicas desarrolladas por los tres grupos contractuales que realizan el mantenimiento al sistema de alumbrado público la empresa HCR Ingenieros SAS dispones de 3 tecnólogos supervisores.

La empresa HCR ingenieros SAS, para subsanar la diferencia que existe entre el número de cuadrillas de mantenimiento a supervisar, siete en total, y el número de tecnólogos se proyectó un horario de rotación de los 3 supervisores de aplicación diaria para cubrir el seguimiento y control de las siete cuadrillas. Para una mayor ilustración se anexa el cuadro de estos horarios, donde se resalta los correspondientes a este grupo en el periodo que cubre este informe.

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.
- 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.

ANEXO S3G3-03 Copia del horario de rotación de los supervisores de mantenimiento

3.3.12.1. ACTAS DE VISITAS TECNICAS DE LOS SUPERVISORES

En los siguientes cuadros se presentan el resumen del seguimiento y control por cuadrilla del grupo 3 de las actas de visitas técnicas realizadas por los tecnólogos durante el periodo como también el acumulado. **Ver** ANEXO: S1-07: Copia de los informe de los supervisores a las cuadrillas

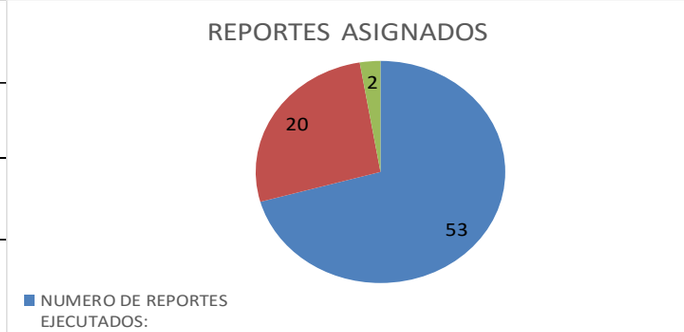
Cuadrilla No 1- Grúa placa FWX-672

RESUMEN DE ACTIVIDADES DE SUPERVISION				
Cuadr	Empresa y Grupo:	G3, BIOTECNOLOGIA	Técnico Electricista 1:	Luis Miguel Garcia
	Ingeniero Residente:	Arley Torres	Técnico Electricista 2:	Yathir Florez
1	Ingeniero HSE:	Sergio Gomez	Supervisor:	Eliana García
	Jefe de Cuadrilla:	Evencio Torres	Placa Grua:	FWX672

PERIODO DEL:	11 DE JUNIO	PERIODO AL:	30 DE JUNIO

ATENCIÓN	NUMERO DE ORDMayS DE TRABAJO	3
	NÚMEROS DE DÍAS DE SUPERVISIÓN	6
	NÚMERO DE REPORTES ATENDIDOS EN LA ZONA URBANA	56
	NÚMERO DE REPORTES ATENDIDOS EN LA ZONA RURAL	19
	NÚMERO TOTAL DE REPORTES ATENDIDOS	75
	TIEMPO TOTAL DE ATENCION EN LA ZONA URBANA EN MINUTOS	1450
	TIEMPO TOTAL DE ATENCION EN LA ZONA RURAL EN MINUTOS	1190
	TIEMPO TOTAL ATENCION EN MINUTOS	2640
LUMINARIAS	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS REPARADAS	49
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS HABILITADAS	152
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS ATENDIDAS	201
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS INSTALADAS	0
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS CAMBIADAS	0
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS RETIRADAS	2
APOYOS	CANTIDAD DE APOYOS CAMBIADOS	0
	CANTIDAD DE APOYOS INSTALADOS	0
	CANTIDAD DE APOYOS RETIRADOS	1
REDES DE AP	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO CAMBIADAS AEREAS	0
	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO INSTALADAS AEREAS	5
	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO RETIRADAS AEREAS	0
	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	0
	CANTIDAD TOTAL DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO INSTALADAS	5
	CANTIDAD TOTAL DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO RETIRADAS	0
SE PRESENTARON DIFERENCIAS DE MATERIALES, EN CASO POSITIVO VER ANEXO 5		SI

NÚMERO DE REPORTES ASIGNADOS:	75
NUMERO DE REPORTES EJECUTADOS:	53
NUMERO DE REPORTES REPETIDOS	20
NUMERO DE REPORTES NO EJECUTADOS:	2



CANTIDAD TOTAL DE FALLAS DE CONTROL	0
FALLAS DE CONTROL TÉCNICAS	0
FALLAS DE CONTROL SISO	0
FALLAS DE CONTROL AMBIENTALES	0

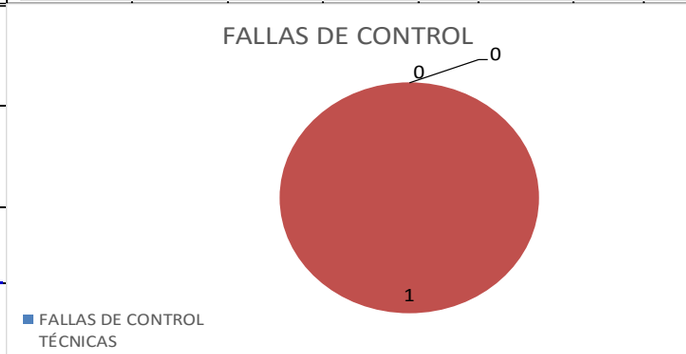


Tabla S3G3- 7: Resumen Supervisión Cuadrilla No 1
(FUENTE HCR INGENIEROS SAS)

Cuadrilla No 2- Grúa placa TTT-831

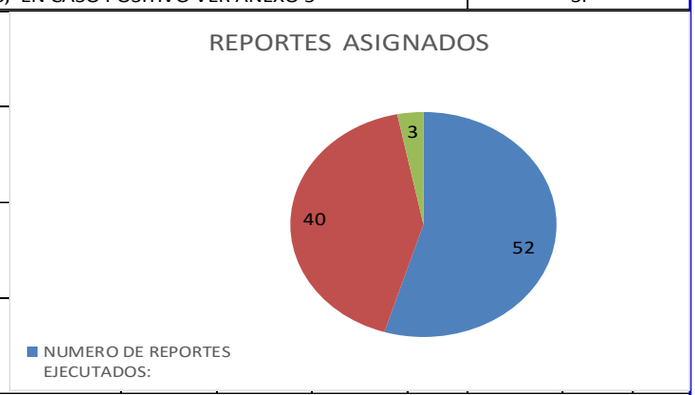
RESUMEN DE ACTIVIDADES DE SUPERVISION

Cuadr	Empresa y Grupo:	G3, BIOTECNOLOGIA	Técnico Electricista 1:	Rene Arenas
	Ingeniero Residente:	Arley Torres	Técnico Electricista 2:	Fredy Mancera
2	Ingeniero HSE:	Sergio Gomez	Supervisor:	Eliana García
	Jefe de Cuadrilla:	Oswaldo Basto	Placa Grua:	TTT831

PERIODO DEL:	11 DE JUNIO	PERIODO AL:	30 DE JUNIO

ATENCIÓN	NUMERO DE ORDMaYS DE TRABAJO	2
	NÚMEROS DE DÍAS DE SUPERVISIÓN	6
	NÚMERO DE REPORTES ATENDIDOS EN LA ZONA URBANA	95
	NÚMERO DE REPORTES ATENDIDOS EN LA ZONA RURAL	0
	NÚMERO TOTAL DE REPORTES ATENDIDOS	95
	TIEMPO TOTAL DE ATENCION EN LA ZONA URBANA EN MINUTOS	2030
	TIEMPO TOTAL DE ATENCION EN LA ZONA RURAL EN MINUTOS	0
	TIEMPO TOTAL ATENCION EN MINUTOS	2030
LUMINARIAS	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS REPARADAS	41
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS HABILITADAS	47
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS ATENDIDAS	88
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS INSTALADAS	0
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS CAMBIADAS	13
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS RETIRADAS	2
APOYOS	CANTIDAD DE APOYOS CAMBIADOS	0
	CANTIDAD DE APOYOS INSTALADOS	0
	CANTIDAD DE APOYOS RETIRADOS	0
REDES DE AP	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO CAMBIADAS AEREAS	0
	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO INSTALADAS AEREAS	2
	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO RETIRADAS AEREAS	0
	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	0
	CANTIDAD TOTAL DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO INSTALADAS	0
	CANTIDAD TOTAL DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO RETIRADAS	0
SE PRESENTARON DIFERENCIAS DE MATERIALES, EN CASO POSITIVO VER ANEXO 5		SI

NÚMERO DE REPORTES ASIGNADOS:	95
NUMERO DE REPORTES EJECUTADOS:	52
NUMERO DE REPORTES REPETIDOS	40
NUMERO DE REPORTES NO EJECUTADOS:	3



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

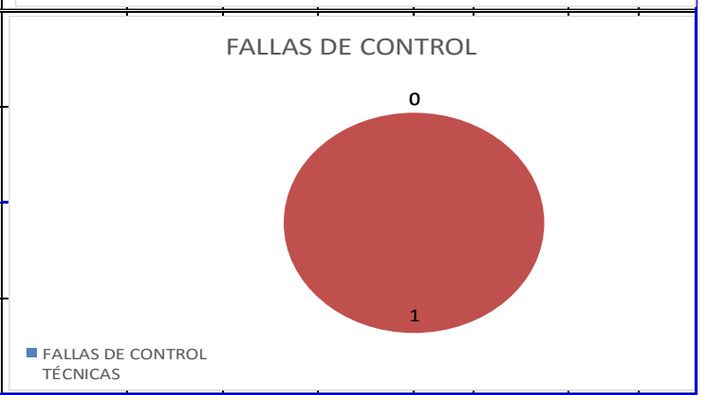


Tabla S3G3- 8: Resumen Supervisión Cuadrilla No2
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

Acumulado de las dos cuadrilla

RESUMEN DE ACTIVIDADES DE SUPERVISION AL GRUPO 3, BIOTECNOLOGIA				
CUAD	Empresa:	G3, BIOTECNOLOGIA	Técnico Electricista 1:	
	Ingeniero Residente:	Arley Torres	Técnico Electricista 2:	
1 Y 2	Ingeniero HSE:	Sergio Gomez	Supervisor:	
	Jefe de Cuadrilla:		Placa Grua:	
PERIODO DEL:	11 DE JUNIO	PERIODO AL:	30 DE JUNIO	

ATENCIÓN	NUMERO DE ORDENES DE TRABAJO	5
	NÚMEROS DE DÍAS DE SUPERVISIÓN	12
	NÚMERO DE REPORTES ATENDIDOS EN LA ZONA URBANA	151
	NÚMERO DE REPORTES ATENDIDOS EN LA ZONA RURAL	19
	NÚMERO TOTAL DE REPORTES ATENDIDOS	170
	TIEMPO TOTAL DE ATENCION EN LA ZONA URBANA EN MINUTOS	3480
	TIEMPO TOTAL DE ATENCION EN LA ZONA RURAL EN MINUTOS	1190
	TIEMPO TOTAL ATENCION EN MINUTOS	4670
LUMINARIAS	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS REPARADAS	90
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS HABILITADAS	199
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS ATENDIDAS	289
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS INSTALADAS	0
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS CAMBIADAS	13
	NUMERO TOTAL DE LUMINARIAS RETIRADAS	4
APOYOS	CANTIDAD DE APOYOS CAMBIADOS	0
	CANTIDAD DE APOYOS INSTALADOS	0
	CANTIDAD DE APOYOS RETIRADOS	1
REDES DE AP	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO CAMBIADAS AEREAS	0
	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO INSTALADAS AEREAS	7
	CANTIDAD DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO RETIRADAS AEREAS	0
	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	0
	CANTIDAD TOTAL DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO INSTALADAS	7
	CANTIDAD TOTAL DE REDES DE ALUMBRADO PUBLICO RETIRADAS	0
SE PRESENTARON DIFERENCIAS DE MATERIALES, EN CASO POSITIVO VER ANEXO 5		SI

NÚMERO DE REPORTES ASIGNADOS:	170
NUMERO DE REPORTES EJECUTADOS:	105
NUMERO DE REPORTES REPETIDOS	60
NUMERO DE REPORTES NO EJECUTADOS:	5



CANTIDAD TOTAL DE FALLAS DE CONTROL DEL GRUPO 2	1
FALLAS DE CONTROL TÉCNICAS	-
FALLAS DE CONTROL SISO	1
FALLAS DE CONTROL AMBIENTAL	-

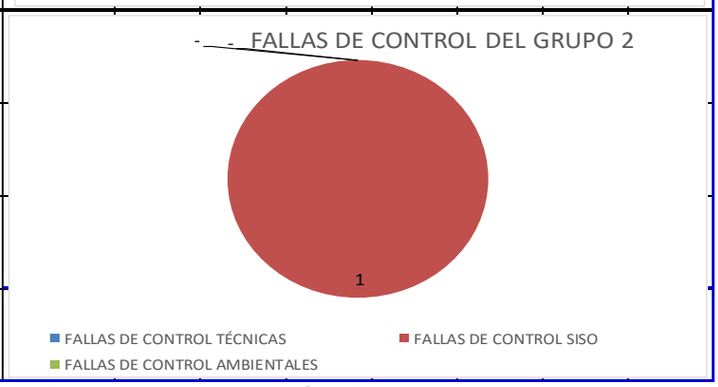


Tabla S3G3- 9: Resumen Supervisión Cuadrillas
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

3.3.13. ACTIVIDADES FINANCIERAS

En el seguimiento y control de este tipo contrato de obra pública la única acción financiera es el control de pagos de avances parciales mensuales de acuerdo a lo pactado contractualmente realizando los ajustes que se llegasen a presentar con referencia al recurso humano, equipos o herramientas ofertados.

El acto administrativo con carácter de ajuste financiero puede catalogarse el acuerdo mensual de los materiales menores suministrado por el contratista de obra o la pactación de nuevos análisis de precios unitarios.
En este periodo se realizó acta de entrega y recibo final por un valor $ 39.889.590,75 donde incluye el material suministrado

ACTIVIDADES AMBIENTALES

- Se realizó el seguimiento al plan ambiental presentado por la firma contratista de aplicación en el desarrollo del contrato.
- Se exigió que los operarios realizaran la clasificación de los residuos determinando cuales son de carácter peligroso y no peligroso.
- En el caso de la bombillería de sodio producto de los procesos de mantenimiento o reposición se le exigió a los operarios del contratista utilizar la misma caja de embalaje del bombillo nuevo para su manejo y transporte para que el almacenista del Municipio efectué el proceso de disposición final.
- Entre los materiales no peligrosos productos de los procesos de mantenimiento y reposición se encuentran aquellos que son reintegrables como también lo no reintegrables.
- La Interventoría verifico que los materiales no peligrosos y no reintegrables, tales como sobrantes de cable, cinta bandith, hebillas, cajas de cartón, carretes de madera, tornillos dañados, cintas de señalización, cintas aislantes y otros etc.; se recogieran y se almacenaran dentro del vehículo para que la empresa contratista efectuara la disposición final.
- Se exigió dar un manejo ambiental y de limpieza en el área de trabajo a los sobrantes de excavaciones y obra civil, con el fin de dar un buen aspecto final de las obras.

3.3.14. ACTIVIDADES DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

- Se verificó que los operarios efectuaran la delimitación del área de trabajo con elementos tales como: conos, colombinas, vallas o cinta.
- En los trabajos nocturnos se utilizaron conos y colombinas con cintas reflectivas y además se colocan en funcionamiento las señales luminosas – licuadoras – instaladas en los dos extremos de parte superior de la cabina.
- Se verificó que todos los elementos de seguridad industrial cumplieran con lo estipulado en la resolución 1409 de 2012 expedido por el Ministerio del Trabajo donde se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas".
- Se verificó que antes de iniciar la actividad de los operarios del contratista planearan el procedimiento y diligenciaran el formato de permiso de trabajos en altura cuando los trabajos a ejecutar estaban a una altura igual o superior de 1,50 metros del piso.
- Se verificó que todos los operarios utilizaran los elementos de dotación.

- Se verificó que el personal operario ante de iniciar las actividades de mantenimiento tuviera vigente la vinculación al sistema de seguridad social, especialmente en salud- EPS y riesgos ARL.
- Se verificó que los elementos de seguridad industrial utilizada en los diferentes procesos de mantenimiento por los operarios del contratista estén en buen estado con sus respectivos certificados de conformidad.
- Se verificó que se aplicara cuando los trabajos lo requieren aplicar las reglas de oro de seguridad contra el riesgo eléctrico.
- Se verificó que el personal operario aplicara el procedimiento de revisión y evaluación del estado de los apoyos a donde se proyecta escalar con escaleras u otro sistema que no sea con la canasta.
- Se verificó cuando se requirió efectuar una mayor estabilidad a un apoyo a intervenir colocándole vientos que le permitieran dar mayor firmeza.
- Se verificó y se participó en evitar que alguno de los operarios del contratista en su ejecución de cualquier actividad de mantenimiento sobrepasara el límite mínimo de distancia recomendado de las redes de media y baja tensión.
- Se verificó que los operarios del contratista registraran o diligenciaran los formatos establecidos en el sistema integrado de Gestión de la Oficina de Alumbrado Público de Bucaramanga.
- Se verificó que se realizará la inspección pre operacional de los equipos a utilizar (Grúa, Equipos de Protección en aras de garantizar las óptimas condiciones de los mismos.

3.3.15. RESUMEN DE ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PERIODO POR EL GRUPO 3

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de las ordenes de trabajo, reportes atendidos, puntos luminosos reparados, puntos luminosos habilitados y el total de puntos luminoso restablecidos los cuales se obtienen de la revisión y validación del informe mensual presentado por la firma contratista, el cual se contrasta las cantidades de las actividades registradas en el programa Gestión EME como las verificadas por los supervisores de la interventoría durante el periodo:

item	Detalle	Unidad	Cantidad
1	Reportes atendidos	Und	174
2	Ordenes de Trabajo	Und	7
3	Punto luminosos reparados	Und	96
4	Punto luminosos habilitados	Und	258
5	Total de puntos luminosos restablecidos	Und	354

Tabla S3G3- 10: Resumen de Actividades ejecutadas Grupo 3
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

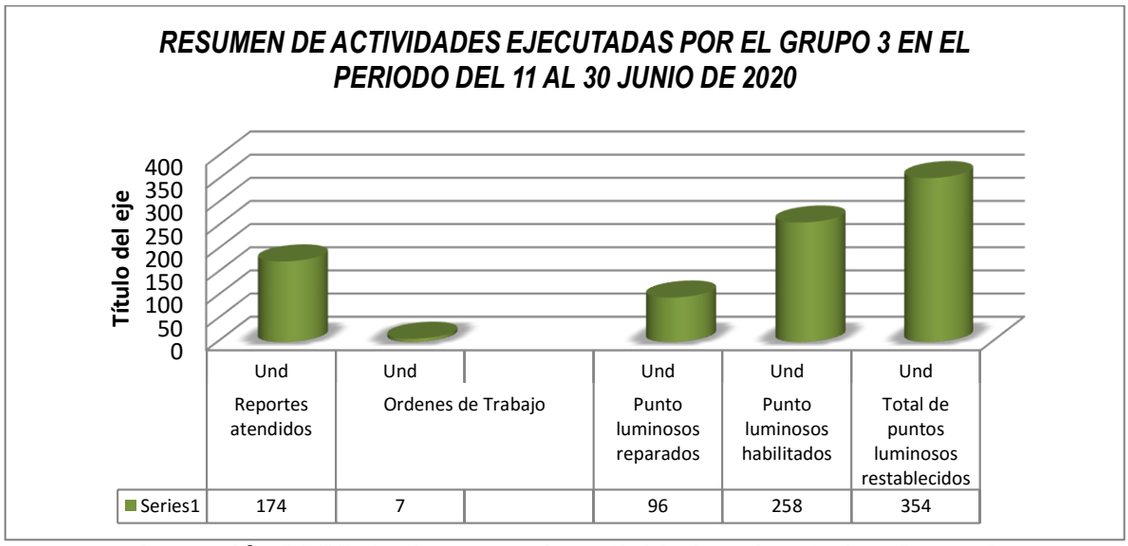


Ilustración S3G3- 1: Resumen de Actividades ejecutadas Grupo 3
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

Si analizamos los datos se puede afirmar que las dos cuadrillas ejecutaron 174 reportes y repararon 96 puntos luminosos, dando un promedio de 87 reportes ejecutados como también que repararon 48 puntos luminosos por cuadrilla.

3.3.16. RESUMEN DE MATERIALES INSTALADOS DE MAYOR USO EN EL PERIODO

De la herramienta administrativa de la Oficina de Alumbrado Público “Gestión EME” se extrajo las cantidades de los materiales instalados de mayor uso en el periodo, el cual se resume en el siguiente cuadro:

INFORME DE INTERVENTORÍA RELACION DE MATERIALES INSTALADOS POR LAS CUADRILLAS DEL GRUPO 3 PERIODO COMPRENDIDO DEL 11 AL 30 DE JUNIO DEL 2020			
ELEMENTO - KIT ELÉCTRICO	**CUADRILLA 1**	**CUADRILLA 2**	**CANTIDADES TOTALES INSTALADOS**
ARRANCADOR DE 150/400 W SAP	0,00	7,00	7,00
ARRANCADOR DE 1000 W SAP	0,00	0,00	0,00
ARRANCADOR DE 70 W SAP	14,00	5,00	19,00
BALASTO REACTOR DE 1000 MH	0,00	0,00	0,00
BALASTO REACTOR DE 400 MH	0,00	0,00	0,00
BALASTO REACTOR DE 250 MH	0,00	0,00	0,00
BALASTO REACTOR DE 150 MH	0,00	0,00	0,00
BALASTO REACTOR DE 400 W SAP	0,00	0,00	0,00
BALASTO REACTOR DE 250 W SAP	0,00	0,00	0,00
BALASTO REACTOR DE 150 W SAP	0,00	0,00	0,00
BALASTO REACTOR DE 70W SAP	0,00	0,00	0,00
CONDENSADOR DE 20 A 330 MF	0,00	0,00	0,00
CONDENSADOR DE 24 A 450 MF	0,00	0,00	0,00
CONDENSADOR DE 50 A 330 MF	0,00	0,00	0,00
BOMBILLOS DE SODIO Y MH	**CUADRILLA 1**	**CUADRILLA 2**	**CANTIDADES TOTALES INSTALADOS**
BOMBILLO OVOIDE DE 1000 W- MH	0,00	0,00	0,00
BOMBILLO OVOIDE DE 400 W- MH	0,00	0,00	0,00
BOMBILLO TUBULAR DE 1000 W- MH	0,00	0,00	0,00
BOMBILLO TUBULAR DE 400 W- MH	0,00	0,00	0,00
BOMBILLO TUBULAR DE 250 W- MH	0,00	0,00	0,00
BOMBILLO MASTER COLOR DE 150 W-MH	0,00	0,00	0,00
BOMBILLO TUBULAR DE 70 W- MH	0,00	0,00	0,00
BOMBILLO BI-PIN DE 150 W- MH	0,00	0,00	0,00
BOMBILLO BI-PIN DE 70 W- MH	0,00	0,00	0,00
BOMBILLO TUBULAR DE 400 W-SAP	0,00	0,00	0,00
BOMBILLO TUBULAR DE 250 W-SAP	0,00	0,00	0,00
BOMBILLO TUBULAR DE 150 W-SAP	0,00	7,00	7,00
BOMBILLO TUBULAR DE 70 W-SAP	0,00	0,00	0,00
BOMBILLO TUBULAR DE 70 W-SAP	0,00	0,00	0,00
CONDUCTORES DE (AL Y COBRE)	**CUADRILLA 1**	**CUADRILLA 2**	**CANTIDADES TOTALES INSTALADOS**
ALAMBRE DE COBRE THHN No 14 AWG	0,00	0,00	0,00
ALAMBRE DE COBRE THHN No 12 AWG	0,00	0,00	0,00
ALAMBRE DE COBRE THHN No 10 AWG	0,00	0,00	0,00
CABLE DE COBRE THHN No 14 AWG	0,00	0,00	0,00
CABLE DE COBRE THHN No 12 AWG	0,00	0,00	0,00
CABLE DE COBRE THHN No 2 AWG	0,00	0,00	0,00
CABLE DE AL THHN No 6 AWG- SERIE 8000 mts	292,00	152,00	444,00
CABLE DE COBRE THHN No 1/0 AWG SERIE 8000	0,00	0,00	0,00
CABLE DE COBRE ENCAUCHETADO 2X12 AWG	0,00	0,00	0,00
CABLE DE COBRE ENCAUCHETADO 2X14 AWG	8,00	0,00	8,00
OTROS ELEMENTO	**CUADRILLA 1**	**CUADRILLA 2**	**CANTIDADES TOTALES INSTALADOS**
BASE PARA FOTOCELDA	1,00	0,00	1,00
BRAZO DE 2 Y DIAMETRO 1-1/2"	0,00	0,00	0,00
BRAZO DE 2 Y DIAMETRO 2" CON PLATINA	0,00	0,00	0,00
BORNAPONCHAR BIMETALICO DE UN HUECO 1/4"	0,00	0,00	0,00
BORNERA PLATICA 15A	0,00	0,00	0,00
CANDADO ANTICIZALLA	0,00	0,00	0,00
CONECTOR AP-1 ALOJADO EN GEL	0,00	0,00	0,00
CONECTOR DE PERFORACION	0,00	0,00	0,00
CONECTOR TUBULAR DE ALUMINIO 1/0 AWG	0,00	0,00	0,00
CONECTOR TUBULAR DE ALUMINIO 4 AWG	0,00	0,00	0,00
CONTACTOR DE 40 AMP	1,00	0,00	1,00
COLLARIN 5-6" BRAZO 1-1/4	0,00	0,00	0,00
FOTOCELDA DE 1800 W	0,00	0,00	0,00
FUSIBLE DE 16 A	0,00	0,00	0,00
FUSIBLE DE 10 A	0,00	0,00	0,00
FUSIBLE DE 3 A	0,00	0,00	0,00
FUSIBLE DE 4 A	0,00	0,00	0,00
FUSIBLE DE 5 A	10,00	2,00	12,00
SOCKET BIPIN G-12	0,00	0,00	0,00
SOCKET E-27	1,00	0,00	1,00
SOCKET E-40	0,00	0,00	0,00
TIMMER PROGRAMABLE	1,00	0,00	1,00
AISLADOR PORCELANA	0,00	0,00	0,00
PERCHA 2 PUESTOS TUPO PESADO	0,00	0,00	0,00
PROTECCION 2X40	1,00	0,00	1,00
POSTE DE FIBRA 8M	0,00	0,00	0,00

Tabla S3G3- 11: Resumen de Materiales instalados en el periodo
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

NOTA: El consumo de materiales es bajo debido a que se viene realizando entrega de material de “segunda” el cual no se registra en sistema GESTION EME

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

RESUMEN DE ACTIVIDADES GENERALES DE LOS SUPERVISORES A LOS GRUPOS 1- 2 Y 3 DE MANTENIMIENTO										
CUADRO DE RESUMEN DE LAS FALLAS DE CONTROL ENCONTRADOS A LOS GRUPOS DE MANTENIMIENTO DE ALUMBRADO PUBLICO DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA EN EL PERIODO DEL 11 AL 30 DE JUNIO 2020										
Clases de Fallas de control	**G1, EME**			**G2, CFD INGENIERIA**			**G3, BIOTECNOLOGIA**			**Tipo de falla de control**
Descripción	Grúa 1	Grúa 2	Total	Grúa 1	Grúa 2	Total	Grúa 1	Grúa 2	Total	
GENERALES										
No Diligenciamiento permiso de alturas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	SISO
No se delimito área de trabajo	2	2	4	0	3	3	0	1	1	SISO
No se aplicaron de reglas de seguridad según	4	3	7	2	0	2	0	0	0	SISO
LUMINARIAS										
No se reviso el estado del Apoyo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Técnica
No se siguió el procedimiento técnico	1	1	2	0	0	0	0	0	0	Técnica
No se revisaron los parámetros eléctricos	8	3	11	0	0	0	0	0	0	Técnica
No se reviso el tablero de control o medida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Técnica
No se reviso la acometida eléctrica luminaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Técnica
No se reviso el kit eléctrico de la luminaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Técnica
No se reviso el kit óptico de la luminaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Técnica
No se corrigió la orientación horizontal del	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Técnica
No se corrigió la orientación vertical luminaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Técnica
No se corrigió la Inclinación de la luminaria	0	1	1	0	0	0	0	0	0	Técnica
No se corrigió la fijación del brazo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Técnica
No se realizo limpieza al conjunto óptico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Técnica
Altura de montaje no es la adecuada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Técnica
No se identifico la luminaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Técnica
Se realizo correcta disposición final de los materiales retirados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Ambiental
No se revisaron los parámetros eléctricos de	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Técnica
APOYOS										
Incorrecta profundidad de la excavación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Técnica
Incorrecto diámetro de la excavación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Técnica
No siguió procedimiento de descarga de postes con grúa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Técnica
No siguió procedimiento de izaje de postes con grúa	0	0	0	1	0	1	0	0	0	Técnica
Mal plomado el apoyo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Técnica
Mala compactación de la base del apoyo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Técnica
Incorrecto anclaje base del apoyo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Técnica
Se requiere mejorar la Identificación del apoyo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Técnica
No se aterrizó el Apoyo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Técnica
Se deterioro la pintura del Apoyo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Técnica
Incorrecta disipación final de apoyo retirado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Ambiental
REDES DE ALUMBRADO PUBLICO										
No se reviso el estado apoyos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Técnica
No se Siguió procedimiento técnico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Técnica
No se revisó el estado de los templetes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Técnica
Incorrecto tensionado de la red	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Técnica
Se deterioro aislamiento de conductores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Técnica
No se Identificaron los conductores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Técnica
Incorrecto uso de conectores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Técnica
Conexión incorrecta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Técnica
No se revisaron los parámetros eléctricos de	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Técnica
Incorrecta disposición final de materiales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Ambiental

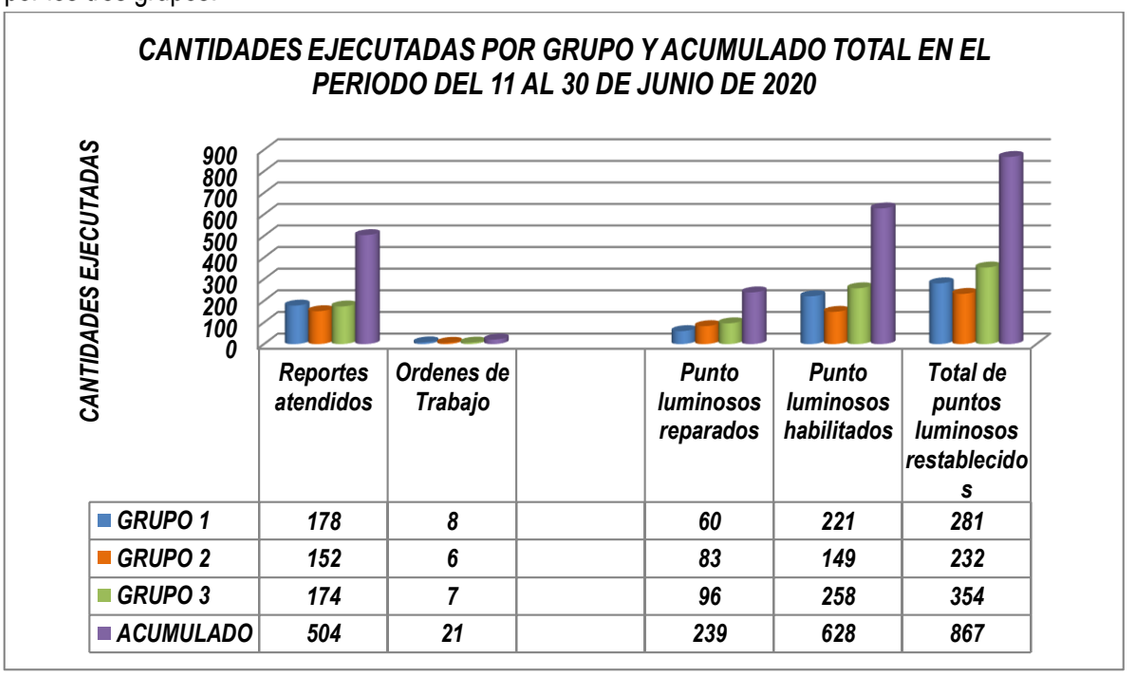
Tabla General S3- 2: Cuadro de resumen de fallas de control de los Grupos de manteniendo

(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

1. La anterior tabla muestra los consolidados de las fallas detectadas por los supervisores de la interventoría en los diferentes acompañamientos que estos hicieron en el periodo en cada uno de los grupos. De esta tabla se puede extraer las siguientes observaciones:
    a) Que los tres grupos continúan no cumpliendo a cabalidad con los aspectos vigilados mediante los parámetros a evaluar en esta tabla de control. Se observa que las cuadrillas no están midiendo los parámetros eléctricos en la luminaria ni en los tableros de control.
    b) En su orden de mejoramiento en este periodo el que menos presenta no conformidades es el Grupo No 3, en un segundo lugar está el Grupo 2.

La interventoría producto de los resultados obtenidos se notificó de estas fallas de control en cada una de las cuadrillas correspondientes a los tres grupos de mantenimiento a sus Ingenieros residentes y profesionales de HSEQ en reuniones técnico-administrativa realizadas al final del periodo.

2. En la siguiente tabla e ilustración se presenta el consolidado de las actividades ejecutadas por los tres grupos:



	Reportes atendidos	Ordenes de Trabajo		Punto luminosos reparados	Punto luminosos habilitados	Total de puntos luminosos restablecidos
GRUPO 1	178	8		60	221	281
GRUPO 2	152	6		83	149	232
GRUPO 3	174	7		96	258	354
ACUMULADO	504	21		239	628	867

Ilustración General S3- 1: Cantidades ejecutadas por Grupo y acumulados en el periodo
(FUENTE: HCR INGENIEROS SAS)

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

- El Grupo No 1 efectúo 89 reportes y reparó 30 puntos luminosos en promedio por cuadrilla.

- El grupo No 2 efectúo 76 reportes y reparó 41 puntos luminosos en promedio por cuadrilla.

- El Grupo No 3 efectúo 87 reportes y reparó 48 puntos luminosos en promedio por cuadrilla.

- El promedio de reportes efectuados por las 6 cuadrilla es de 84, mientras que el promedio por puntos luminosos reparados es de 39.

- Se observa que el grupo de mayor rendimiento fueron los Grupo 3 que corresponde a la firma contratista BIOTECNOLOGIA

- Se observa que el grupo de menor rendimiento fue del Grupo 1 que corresponde a la firma contratista EME INGENIERIA SA

- En este periodo se mantiene que las cuadrillas de los tres grupos de trabajos efectuaran la labor del objeto contractual sin limitación de área, por el tiempo que se requirieran con el fin de disminuir la cantidad de PQRs acumuladas.

- La decisión de ampliar el área de trabajo a cada grupo por fuera del objeto contractual se basó en una de las cláusulas de las minutas de los contratos que incluyó esta alternativa de trabajo cuando el Municipio lo requiera.

- Durante este periodo las fallas de control del sistema de Telegestión siguen siendo bajas lo que representa que el sistema es estable y está respondiendo a control. Dar prioridad a las PQRs informadas por la interventoría entre las cuales está avenida Gonzales valencia y Cra 27.

- Se observa que durante este periodo las visitas de mantenimiento del sistema SGAP son bajas, se puede observar que se realizaron 4 visitas por mantenimiento correctivo (1 por protecciones disparadas), se le recomienda a la oficina de alumbrado público realizar mantenimiento de las redes en los diferentes parques de la ciudad.

- Como se evidencia el consumo de materiales por las cuadrilla de mantenimiento disminuyo notoriamente, esto debido al cambio de tecnología de luminarias de sodio a LED.

- Realizar cambio de luminarias ROCCA instaladas en los parque las palmas, Leones, Centenario, Caminodromo fontana, Antonia Santos, Glorieta San Francisco y calle 36 los cuales ya cumplieron su vida útil, los LEDs están agotados.

- Durante este periodo se realizaron frecuentes visitas de mantenimiento a las cámaras, no se logra realizar conexión entre el servidor y las cámaras.

- Se recomienda a la oficina de alumbrado público de Bucaramanga iniciar el proceso de actualización de módems de algunos sitios los cuales ya cumplieron la vida útil y están generando visitas por falla de comunicación.

- Se le sugiere a la oficina de Alumbrado Público de Bucaramanga realizar podas en la avenida Gonzales Valencia y sobre la Carrera 33 debido al crecimiento de las ramas de los arboles no permite realizar la malla de comunicación del sistema de Telegestión lo que produce luminarias directas durante el día.

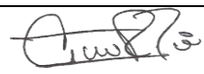
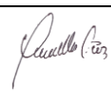
- Realizar revisión y actualización del Sistema Gestión EME, GoCMS en Software y en su base de datos.

- Se le recuerda a la oficina de alumbrado público de Bucaramanga iniciar un proyecto de actualización de la iluminación de la ciclo vía o ciclo ruta que se encuentra en proceso de construcción en diferentes vías de la ciudad.

3.4.1. RECOMENDACIONES Y/O COMENTARIOS ADICIONALES

A continuación, la interventoría presenta al Municipio las siguientes recomendaciones a 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.
- 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 pilotos con diferentes fabricantes y protocolos de comunicación.
  Proyectar un mantenimiento a 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 alumbrado público generar proyectos adicionales al cambio de tecnología, donde se mejore la infraestructura existente de las redes eléctricas que alimentan o suministran energía a las luminarias que hacen parte de los bulevares del Municipio de Bucaramanga, donde se observó que las redes se encuentran de forma área lo cual no se ajusta al plan de ordenamiento territorial.
- Se recomienda a la oficina alumbrado púbico generar proyectos para el cambio de las luminarias decorativas que se encuentran en los parques del Municipio de Bucaramanga, para generar un entorno de seguridad a la comunidad y motivar el uso de los parques por las familias de la
-

Nombre	Identificación	Cargo	Firma
Pedro Javier Ojeda Caicedo	91.240.091	Profesional 2. Ingeniero Electricista	
Carlos Augusto Reyes Morales	91.080.211	Profesional 3. Ingeniero Electrónico	
Guillermo Díaz	77.097.078	Profesional 4. Ingeniero HSEQ	
Ruth Stella Reyes	37.900.166	Profesional 4. Ingeniero HSEQ	

HERNAN REYES PAREDES
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
HCR INGENIEROS