Fundación
NÓMADES
TECNOLOGÍA

CONTRATO DE CONSULTORÍA N° 20210442 (21/05/2021)
ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA EN EL MUNICIPIO DE FLORENCIA, EN EL MARCO DE LO DESCRITO EN EL DECRETO 943 DE 2018.
MUNICIPIO DE FLORENCIA – CAQUETÁ

TABLA DE CONTENIDO.

N° CARPETA	DOCUMENTO	FOLIO INICIAL	FOLIO FINAL
1	Informe ejecutivo a Supervisión N°2	719	776
1	Planilla Parafiscal	777	778
1	Asistencias del período operativo 1 al 31 de julio 2021	779	796
1	Inspección de botiquín y Camilla	797	797

OBSERVACIONES:

Fundación NÓMADES TECNOLOGÍA

INFORME DE GESTIÓN CONTRATO DE CONSULTORÍA Nº 20210442 (21/05/2021)
MUNICIPIO DE FLORENCIA – CAQUETÁ

PRESENTADO POR:

FUNDACIÓN NOMADES TECNOLOGÍA O.N.G

PRESENTADO A:

PEDRO LEÓN CUARÁN GONZÁLEZ

ASESOR SERVICIOS PÚBLICOS –SUPERVISOR DE CONTRATO SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS.

FLORENCIA, CAQUETÁ

6 de agosto 2021

Fundación NÓMADES TECNOLOGÍA

TABLA DE CONTENIDO.

GENERALIDADES DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA N° 20210442 (21/05/2021)	5
INTRODUCCIÓN.	6
1. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS.	6
1.1. Localización del Estudio Técnico De Referencia ETR.	7
1.2. Alcance del Estudio Técnico De Referencia ETR.	7
1.3. Detalle de las actividades desarrolladas.	7
1.4. Relación de personal de obra.	7
2. ACTIVIDADES TÉCNICAS.	9
2.1 SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIÓN	9
2.2. SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA EJECUCIÓN.	11
2.2. ACTIVIDADES TÉCNICAS DESARROLLADAS.	11
2.2.1. LEVANTAMIENTO LUMINARIO.	13
2.2.2. IDENTIFICACIÓN PUNTOS OSCUROS	20
2.2.3. DIFICULTADES EN LABOR DE CAMPO	25
2.3 PRUEBAS FOTOMÉTRICAS	26
2.4. ZONAS DE REPOTENCIACIÓN Y EXPANSIÓN DEL SALP	31
2.5. SOCIALIZACIÓN DEL ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA	32
2.6. PQR ENTREGADAS POR EL MUNICIPIO	36
3. ACTIVIDADES HSEQ.	41
3.1. Verificación de afiliaciones, pagos de seguridad social.	41
3.2. Exámenes de ingreso y egreso.	42
3.3. Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos.	45
3.5. Cronograma de capacitaciones y charlas HSEQ.	46
3.4.1. Registro fotografico de actividades HSEQ.	47
3.5. Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.	50
3.6. Indicadores de gestión	50
3.6.2. Indicadores de ausentismo	51
3.6.3. Indicadores de incidentalidad.	51

72

3.7 PERMISOS DE TRABAJO. 52
3.7.1. Análisis de trabajo seguro "ATS" 52
3.7.2. Permiso de trabajo seguro en alturas "TSA" 52
3.7.3. Registro de asistencias. 53
3.7.5. Verificación equipos de trabajo seguro en alturas. 53
3.7.6. Inspección pre operacional de vehículo. 53
3.7.7. Inspección de botiquín y camilla para manejo de primeros auxilios. 54
3.7.8. Reporte e investigación de accidentes e incidentes de trabajo, enfermedades generales y laborales. 54
4. Plan de gestión ambiental. 55
4.1. Informe general del estado del tiempo. 55

ANEXOS.

1. Planilla de pago de parafiscales.
2. Registro de asistencias
3. Inspección de botiquín y camilla

Fundación NÓMADES TECNOLOGÍA

GENERALIDADES DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA N° 20210442 (21/05/2021)

CONTRATANTE:	MUNICIPIO DE FLORENCIA - CAQUETÁ. Nit: 809.095.728 - 2
	Alcalde Municipal: LUIS ANTONIO RUIZ CICERY Cédula No. 17.683.329
CONTRATISTA:	FUNDACIÓN NÓMADES TECNOLOGÍA O.N.G. Nit.: 900.243.110 - 1
	Representante legal: PAOLA ANDREA CASTRO CHANTRE Cédula No 1.075.239.610
CONTRATO No.:	20210442 DEL 21 DE MAYO DE 2021.
OBJETO:	REALIZAR ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA EN EL MUNICIPIO DE FLORENCIA, EN EL MARCO DE LO DESCRITO EN EL DECRETO 943 DE 2018.
PROCESO DE SELECCIÓN:	Concurso de méritos CMOAJC 001 – 2021.
VALOR INICIAL:	($235.150.000) Doscientos treinta y cinco millones ciento cincuenta mil pesos mcte.
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	($235.150.000) Doscientos treinta y cinco millones ciento cincuenta mil pesos mcte.
PLAZO INICIAL:	(90) noventa días calendario.
PLAZO TOTAL CONTRATO:	(90) noventa días calendario.
PÓLIZA DE CUMPLIMIENTO CONTRATISTA	PÓLIZA SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082 - SEGUROS MUNDIAL – NV - 100044273

VIGENCIA DE LA PÓLIZA	Vigencia desde el 21/05/2021 hasta el 31/08/2024
CDP - 2021	CDP No 2021000691 Fuente 100 Ingresos corrientes de libre destino
	CONCEPTO: SCDP1 – 510 – Análisis de condiciones de redes de Alumbrado Público del Municipio de Florencia.

INTRODUCCIÓN.

El Municipio de Florencia - Caquetá, viene adelantando el proceso de estudio técnico de referencia, en el marco de lo descrito en el decreto 943 de 2018. En ese sentido Fundación Nómades Tecnología ONG fue seleccionado a través de proceso de concurso de méritos como el contratista encargado de la consultoria, por lo cual presentamos el siguiente informe de gestión que es compuesto de tres capítulos.

CAPITULO 1. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS.

Recopila la información básica del contrato, su alcance, localización y otros elementos que constituyen de forma general los detalles de la actividad del estudio técnico de referencia.

CAPITULO 2. ACTIVIDADES TECNICAS.

Se consignan los resultados de supervisión y control de actividades de ejecución operativa técnicas y avances reales.

CAPITULO 3. ACTIVIDADES HSEQ.

Recopila los informes de las actuaciones adelantadas en materia de seguridad social, seguridad industrial, salud en el trabajo, medio ambiente y calidad de la actividad realizada.

CAPITULO 1.

1. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS.

La actividad desarrollada por Fundación Nómades Tecnología ONG como consultor de la Alcaldia Municipal de Florencia – Caquetá comprende el estudio técnico de referencia en el marco de lo descrito en el Decreto 943 de 2018.

1.1. Localización del Estudio Técnico De Referencia ETR.

El estudio técnico de referencia se desarrolla en toda la extensión del área urbana y rural del municipio de Florencia – Caquetá.



Ilustración 1 Florencia – Caquetá.

El Municipio cuenta con un total de 215 Barrios en la Zona Urbana distribuidos en 4 comunas y 148 veredas en la Zona Rural distribuidas en 7 Corregimientos.

1.2. Alcance del Estudio Técnico De Referencia ETR.

El alcance del estudio técnico de referencia ETR en el marco de lo descrito en el decreto 943 de 2018, consiste en la recolección de información básica identificada del Sistema De Alumbrado Público (SALP), levantamiento y análisis de la información fotométrica, características del sistema de alumbrado público (SALP), análisis del modelo actual de prestación del servicio, evaluación del estado de la modernización del sistema de alumbrado público y definición técnica de actividades priorizadas.

1.3. Detalle de las actividades desarrolladas.

El equipo técnico de la fundación Nómades Tecnología ONG tomo el plano entregado por la Alcaldia Municipal de Florencia – Caquetá en el cual se encuentran plasmadas los elementos básicos de la cartografia y diseño para tal fin las rutas de trabajo diaria para realizar la intervención y verificación de funcionamiento del parque lumínico instalado en el municipio y realizara como evidencia el registro fotográfico de cada uno de los puntos identificados con la verificación de sus componentes y funcionamiento, se ha diseñado un formato de intervención y se adelantado revisión de protocolo de comunicación y funcionamiento de las luminarias de Florencia – Caquetá.

1.4. Relación de personal de obra.

Tabla 1 RELACIÓN DE PERSONAL DEL ESTUDIO TECNICO DE REFERENCIA ETR.

APELLIDOS	NOMBRES	CARGO	PROFESIÓN

VASQUEZ PASTRANA	RICARDO	DIRECTOR DE CONSULTORÍA	INGENIERO ELÉCTRICO
CARDOZO MENDEZ	GERARDO ANTONIO	INGENIERO DE ILUMINACIÓN	INGENIERO ELÉCTRICO, ESPECIALISTA EN DISEÑO DE ILUMINACIÓN PÚBLICA Y PRIVADA
PEREZ TORO	JUAN GABRIEL	PROFESIONAL DE PROYECTOS	INGENIERO INDUSTRIAL, ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS
GUTIÉRREZ GARCÍA	MARCEL FERNANDO	CONSULTOR DE DISEÑO	ARQUITECTO
RIVERA FERRER	JONATHAN ISBACK	SUPERVISIÓN HSEQ	ADMINISTRADOR EN SALUD OCUPACIONAL.
PÉREZ ROJAS	DIANA KATHERINE	INGENIERA DE CALIDAD	INGENIERA AMBIENTAL
ARISTIZABAL TRUJILLO	YAMILE	ASESORA	TECNICA EN GESTIÓN CONTABLE Y FINANCIERA, SISTEMAS Y SEGURIDAD INDUSTRIAL
ROJAS LAGUNA	RUBEN DARIO	TÉCNICO ELÉCTRICISTA	TÉCNICO ELÉCTRICISTA.
SANCHEZ PINZÓN	NELSON GABINO	TÉCNICO ELÉCTRICISTA	TÉCNICO ELÉCTRICISTA.
TORRES MOLINA	ANDERSON	AUXILIAR DE CAMPO	BACHILLER
VIZCAYA OROZCO	CAMILO ANDRES	AUXILIAR DE CAMPO	BACHILLER
ALARCON PERDOMO	EIBER	AUXILIAR DE CAMPO	BACHILLER
TOLEDO LUGO	GONZALO	AUXILIAR DE CAMPO	BACHILLER
YASNO CORDONA	LIBARDO	AUXILIAR DE CAMPO	BACHILLER
MONTEALEGRE RAMIREZ	SEBASTIAN	AUXILIAR DE CAMPO	BACHILLER
SANCHEZ	WILLINTONG DURKLEIN	AUXILIAR DE CAMPO	BACHILLER
PEREZ BALLEN	YANITH	AUXILIAR DE CAMPO	BACHILLER

CAPITULO 2.

2. ACTIVIDADES TÉCNICAS.

2.1 SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIÓN

El plan de acción define el desarrollo de las 4 fases propuestas en el cronograma de Ejecución Contractual:

FASE 1:

- PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN

FASE 2:

- TRABAJO DE CAMPO PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN BÁSICA DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO (SALP)
- LEVANTAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN FOTOMÉTRICA CARACTERÍSTICA DEL SALP

FASE 3:

- ANÁLISIS DEL MODELO ACTUAL DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO
- EVALUACIÓN DEL ESTADO DE LA MODERNIZACIÓN LUMINARIA MUNICIPAL Y DEFINICIÓN TÉCNICA DE ACTIVIDADES PRIORIZADAS SUGERIDAS

FASE 4:

- FORMULACIÓN DE LA PROYECCIÓN DE PRESUPUESTO TOMANDO COMO MARCO DE REFERENCIA LOS INGRESOS VERSUS LOS EGRESOS DEL ALUMBRADO PÚBLICO

Durante la primera Fase, definida como preliminar, y que ha desarrollado de forma simultánea con la Fase 2, se compilo la información básica para el conocimiento del funcionamiento del SALP, de acuerdo con la información solicitada a la administración municipal, la evaluación de los PQR.
Se diseñó y aplico la encuesta de percepción del Servicio de Alumbrado Público con los representantes comunales, esto para la identificación de los sectores críticos para realizar allí las pruebas fotométricas, y la focalización de las áreas de expansión del sistema.

La FASE 2 tiene dos actividades básicas: 1. Levantamiento punto a punto del inventario de luminarias y 2. Realización de pruebas fotométricas. La primera actividad se ha ejecutado teniendo en cuenta la organización de la zona urbana del Municipio de Florencia en cuatro comunas con un total de 215 barrios, (Comuna Sur, Comuna Oriental, Comuna Occidental y Comuna Norte); se inició por la Comuna Sur, que cuenta con 44 barrios; posteriormente se avanzó con la Comuna Oriental, que con 85 barrios es la más extensa. En tercer lugar, se hizo el levantamiento de luminarias en la comuna Norte, para finalizar las actividades de levantamiento en la comuna Occidental.

Para el cumplimiento de metas en la actividad del levantamiento, se ha proyecto un rendimiento promedio de 480 luminarias registradas en el día, para ello se propuso un equipo de cuatro cuadrillas de dos personas cada una y el apoyo en campo de dos técnicos electricistas. La información base del punto de iluminación se registra en un formato físico, que luego pasa a ser digitalizado. Se tomó un registro fotográfico digital y georreferenciado de la luminaria y una fotografía con cámara de alta resolución de la plaqueta de la luminaria, que es la que permite identificar su potencia. Para la recepción y revisión de la información levantada, se dispone del apoyo de dos profesionales que adelantan labores administrativas y de apoyo en campo, con el fin de verificar la información del levantamiento. Adicionalmente, a manera de auditoria interna, el ingeniero director de Consultoria y el Consultor de Diseño han tomado una serie de muestras en algunos sectores para constatar la

calidad del proceso. Se ha venido avanzando adicionalmente en los recorridos nocturnos para verificación del funcionamiento del SALP.

Para la planeación de las actividades del Estudio Técnico de Referencia considero como cifra referencia la cantidad de 13.500 luminarias, teniendo presente que el inventario tiene como objetivo el registro de todos los puntos que hoy están conectados, y que una vez concluido el levantamiento en zona urbana y rural, se definirá con el Municipio el procedimiento para el retiro de los puntos que correspondan a conexiones ilegales que afectan al Sistema de Alumbrado Público. Para el levantamiento de luminarias y la depuración de las conexiones del alumbrado público, el Municipio de Florencia solicitará el acompañamiento de ELECTROCAQUETÁ S.A. E.S.P. con el fin de consolidar de forma conjunta la actualización del aforo y de esta forma definir la carga del sistema, que es una de las actividades contempladas en la presente consultoría.

Para la segunda actividad de la FASE 2, que consiste en la realización de pruebas fotométricas, se cuenta con la dirección del ingeniero de iluminación Gerardo Antonio Cardozo Méndez; esta labor permitirá hacer la evaluación comparativa del cumplimiento de las características técnicas y fotométricas del SALP actual, frente a la calidad lumínica mínima establecida en RETILAP y frente a los diseños existentes establecidos en el proceso de modernización, teniendo en cuenta los sectores priorizados que se han definido en la FASE 1.

La FASE 3 se reprogramo para la tercera semana de agosto, teniendo en cuenta los problemas que han afectado las actividades de campo, tiene por objeto evaluar la información consolidada en las fases 1 y 2. También se avanza en el al análisis del modelo actual de prestación del servicio y la evaluación del estado de la modernización luminaria, teniendo en cuenta que el Alumbrado Público tiene una doble finalidad: la de iluminar las zonas públicas y la de brindar unas buenas condiciones de luminosidad requeridas para aumentar la percepción de seguridad. Para ello se ha identificado en principio la información técnica propia de las luminarias LED del SALP Municipal, se revisarán certificados de calidad, certificados de garantía, las pruebas y ensayos que certifican los componentes instalados que permitan determinar la estructura interna de los elementos luminarios y su calidad. Pasó seguido, se está evaluando el estado de la modernización del SALP con el equipo de profesionales de la Fundación.

Otro aspecto abordado en la FASE 3 corresponde al componente económico del SALP, que incluye la identificación y evaluación del esquema tarifario del IAP (Impuesto de Alumbrado Público), con análisis del comportamiento del recaudo de ejercicios anteriores, proyecciones realizadas en el ETR vigente para el IAP y del recaudo hoy; igualmente se formulará el análisis financiero del Ingreso y del Egreso de la cuenta del Impuesto de Alumbrado Público. Con ello se busca establecer los puntos de debilidad y fortaleza del SALP en cuanto a su sostenibilidad económica.

Se describirá, como uno de los objetivos de la FASE 3, el alcance del proyecto de modernización luminaria, su grado de implementación, sus debilidades y fortalezas, precisando su proporción en el SALP y definiendo el porcentaje pendiente de la modernización, junto con su impacto lumínico de conformidad con el RETILAP.

De acuerdo con el trabajo hasta aquí proyectado por la consultoría, y que debe ejecutarse desde finales del mes de julio, se elaborarán las recomendaciones para el fortalecimiento del Esquema Tributario del IAP, teniendo presente los convenios de recaudo, tributos inmersos en impuesto predial, el recaudo de otros comercializadores presentes en el territorio, entre otros aspectos. Otra

tarea consiste en determinar el avance municipal en la aplicación de Servicios Tecnológicos Asociados: Telegestión, control de consumo, detección de fallas, atenuación.

En la FASE 4, que inicia el 11 de agosto, se proyectará el presupuesto del SALP del Municipio de Florencia, de conformidad con el estudio tarifario del Impuesto del Alumbrado Público. Se elaborará el presupuesto general del proyecto de modernización y de otros servicios asociados al SALP. Igualmente, durante esta fase se deberá elaborar la programación de obra y determinar los costos máximos de la prestación del servicio de Alumbrado Público, según metodología vigente. Al respecto, se aclara por el equipo profesional de la consultoría que se encuentra en estudio el proyecto de Resolución CREG 037 de 2021, que actualiza dicha metodología y que esto se debe tener en cuenta, dadas las nuevas condiciones

2.2. SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA EJECUCIÓN.

Se han adelantado actividades de verificación de funcionamiento del aforo lumínico instalado en el municipio y realizara como evidencia el registro fotográfico, formato de intervención, revisión de protocolo de comunicación y funcionamiento de las luminarias en el área urbana y rural a la fecha ya se terminó el inventario lumínico en el área urbana y se tiene pendiente el 2 % de las actividades rurales a las cuales no se ha tenido acceso por afectación vial en las siguientes veredas:

VEREDA SAN GUILLERMO	ASENTAMIENTO SANTANDER II
VEREDA VILLA HERMOSA	ASENTAMIENTO LA FLOR
VEREDA BAJO SAN GIL	VEREDA LOS ALPES
VEREDA LA AURORA	VEREDA REMOLINO

2.2. ACTIVIDADES TÉCNICAS DESARROLLADAS.

Para efectuar el análisis técnico y funcional encaminado a la eficiencia energética, en el inventario se consideran los siguientes aspectos.

1. Censo de carga e inventario
2. Análisis energético
3. Mantenimiento y Operación.
4. Pruebas fotométricas.
5. Inclusión de nuevas tecnologías que promuevan el desarrollo, eficiencia y optimización de recursos.

En el desarrollo de las actividades técnicas realizadas se emite el siguiente balance:

Tabla 2 EVALUACIÓN DE AVANCE DE ACTIVIDADES FASE 1 COMPRENDIDAS DESDE EL 1 AL 31 DE JULIO 2021.

EVALUACIÓN DE AVANCE DE ACTIVIDADES.			
FASE	**ACTIVIDAD PROGRAMADA**	**ACTIVIDADES REALIZADAS**	**PORCENTAJE DE EJECUCIÓN (%)**
1	1.PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN	Cronograma de actividades	**100%**

1	*1.3 Identificar PQR (Peticiones, quejas y reclamos) recepcionados por el municipio, sobre la prestación del servicio de alumbrado público en el último año.*	Tabulación de la información brindada por supervisión del contrato con información del último año y medio.	**100%**
1	*1.5 Apoyar a la administración Municipal para la recopilación de información primaria emanada de dirigentes sociales y comunitarias, que permita identificar debilidades en la prestación del servicio.*	Se realizó 15 reuniones de las cuales 8 de orden administrativo para planificación de actividades con líderes comunales y sociales y 7 reuniones con comunidades con asistencia de alrededor de 160 personas.	**100%**
1	*1.6 Identificar en coordinación con la Supervisión, derivada de los elementos anteriormente señalados, las zonas Urbanas y Rural más relevantes o priorizadas donde se debe practicar las diferentes evaluaciones técnicas que permitan establecer su calidad lumínica, identificadas bien sea por su alto tránsito, importancia comercial, percepción de inseguridad y otros elementos relevantes.*	Evaluación de zonas con acompañamiento de supervisión según lo evidenciado en reuniones con líderes comunales, recorridos técnicos y de verificación.	**40%**

Tabla 3 EVALUACIÓN DE AVANCE DE ACTIVIDADES FASE 2 COMPRENDIDAS DESDE EL 1 AL 31 DE JULIO 2021.

EVALUACIÓN DE AVANCE DE ACTIVIDADES.			
FASE	**ACTIVIDAD PROGRAMADA**	**ACTIVIDADES REALIZADAS**	**PORCENTAJE DE EJECUCIÓN (%)**
2	*2.1. Visita de campo Punto a Punto para identificación del bien lumínico*	INVENTARIO DEL SALP MUNICIPAL	**98%**
2	*2.2.Levantamiento georreferenciado de la totalidad de puntos que componen el SALP del municipio (urbana y rural)*	INVENTARIO DEL SALP MUNICIPAL	**98%**
2	*2.3. Verificación final del estado físico de la luminaria, del brazo, conectores y demás elementos que constituyen el conjunto de la instalación.*	INVENTARIO DEL SALP MUNICIPAL	**98%**

2	*2.4. Recorridos sectorizados acorde con los definidos por la supervisión, donde se identifiquen puntos por fuera de servicio, luminarias encendidas 24 horas y apagadas en horario diurno y nocturno, mediante el levantamiento de información relevante para establecer un indicador de calidad y eficiencia energética actual reflejado en la carga total.*	INVENTARIO DEL SALP MUNICIPAL	**70%**
2	*2.5. Identificar la clasificación de la vía vehicular donde se encuentra el activo lumínico, conforme los criterios del último Estudio Técnico de Referencia (ETR) y de ser necesario reclasificarlas conforme a los parámetros preestablecidos por el Municipio.*	Inspección vial en físico y revisión del archivo municipal.	**40%**

2.2.1. LEVANTAMIENTO LUMINARIO.

A la fecha de corte del presente se ha adelantado la actividad del inventario luminario en un porcentaje del orden del 98 %, incluyendo zona Urbana y Rural, el 2 % faltante a la fecha corresponde a las zonas en las cuales por difícil acceso derivado a las fuertes lluvias que han afectado la malla vial no se ha podido realizar la verificación punto a punto del SALP.

Al 31 de julio se tiene un consolidado preliminar del inventario realizado, en el cuál se discrimina por funcionalidad y por potencia de cada tecnología encontrada en el municipio:

REPORTE DE INVENTARIO A CORTE DE 31 DE JULIO									
PERIODO	LUMINARIAS LED MODERNIZACIÓN				SIN PLACA	PLACA ILEGIBLE	TOTAL	OTRAS TECNOLOGÍAS	TOTAL
	45W	60W	75W	120W	?W	?W			
1/07 al 31/07	5981	2491	412	194	390*	169**	9637	3509	3509
SUBTOTAL							9637	SUBTOTAL	3509
TOTAL LUMINARIAS INVENTARIADAS EN EL PERIODO									13146
TOTAL LUMINARIAS A CORTE DEL 31 DE JULIO DEL MUNICIPIO DE FLORENCIA									13146

***Nota aclaratoria**: en campo se encontró luminarias LED en esta cantidad indicada, referencia Nautilius en los cuales no tienen plaqueta por lo tanto no se puede deducir la potencia de la luminaria.

****Nota aclaratoria**: en campo se encontró luminarias LED en esta cantidad indicada, referencia Nautilius en los cuales su plaqueta es ilegible por lo tanto no se puede deducir la potencia de la luminaria.

LUMINARIAS LED MODERNIZADAS
MARCA ASSIC – REFERENCIA NAUTILIUS

45W	60W	75W	120W	SIN PLACA	PLACA ILEGIBLE	TOTAL
5981	2491	412	194	390*	169**	9637
TOTAL LUMINARIAS INVENTARIADAS A 31 DE JULIO						9637

LUMINARIAS LED
REFERENCIA Y POTENCIA NO IDENTIFICABLE
490

LUMINARIAS DE TECNOLOGÍA ANTIGUA						
LUMINARIAS SODIO (NA)	LUMINARIAS CON BOMBILLERIA PARA INTERIORES	LUMINARIA MERCURIO (HG)	LUMINARIA METAL HALYDE (MH)	FAROLES	UNIDADES ESPECIALES	TOTAL
954	64	29	39	222	33**	1302
TOTAL LUMINARIAS INVENTARIADAS A 31 DE JULIO						1302

**Las unidades especiales son aquellas en las que tan solo se encuentra el brazo o la carcasa sin bombillo y por lo tanto no son funcionales.

REFLECTORES					
REFLECTORES LED	REFLECTORES SODIO (NA)	REFLECTORES CON BOMBILLERIA PARA INTERIORES	REFLECTORES MERCURIO (HG)	REFLECTORES METAL HALYDE (MH)	REFLECTORES SIN BOMBILLERIA
1401	138	29	13	141	18

Dentro del recorrido punto a punto realizado se ha hecho verificación de las luminarias que se encuentran activas las 24 horas, encontrando un total de 194 activas las 24 horas lo que genera un gasto energético superior al estipulado en el análisis de cargas.

ACTIVAS 24 HORAS

POTENCIA	CANTIDAD
45 W	40
60 W	150
75 W	2
120 W	2
TOTAL	194

*** Muestra de registro fotográfico de levantamiento de luminarias ASSIC referencia NAUTILUS que incluye algunas que se encuentran activas 24 horas, levantamiento rural, placas ilegibles y luminarias sin placa.**














Tatto

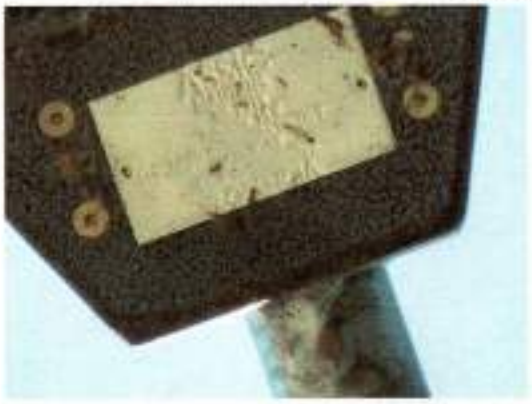


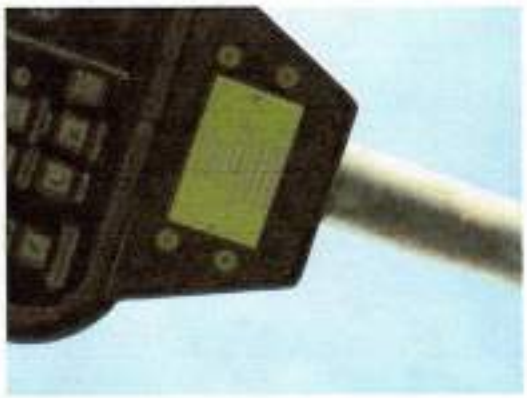


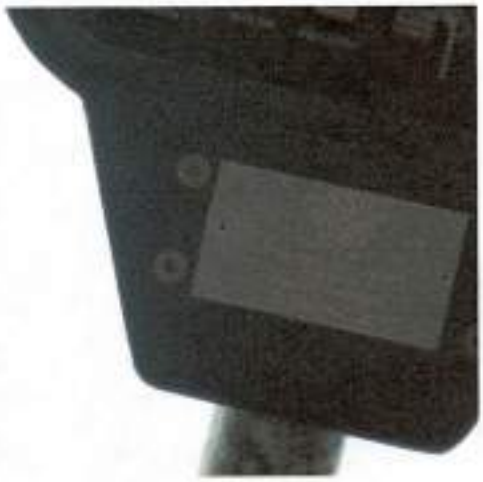




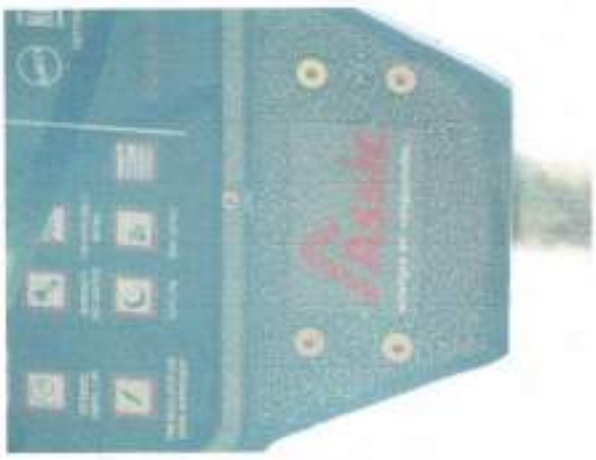




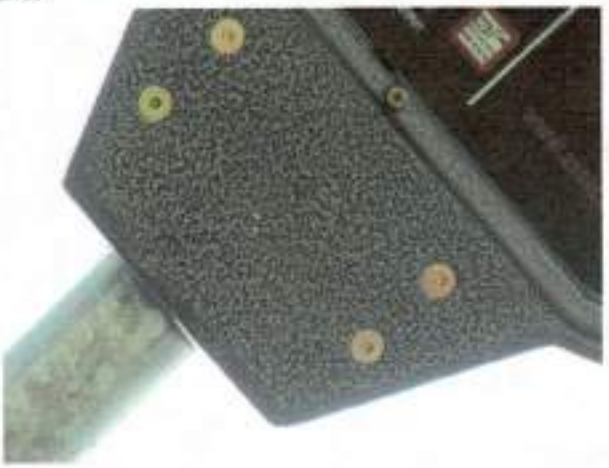








737



2.2.2. IDENTIFICACIÓN PUNTOS OSCUROS

Se han realizado 40 recorridos nocturnos en los cuales se identifican los puntos oscuros, estos recorridos se georreferencian y se visualizan posteriormente en google earth, a la fecha se tienen identificadas 713 luminarias apagadas en el municipio en la zona urbana. A continuación se relacionan los Diez (10) sectores con mayor número de luminarias fuera de funcionamiento.

*** Muestra registro fotografico de las luminarias que se encuentran fuera de servicio.**

738



*La zona de la imagen corresponde a los barrios Abbas Turbay, Pablo Sexto, Porvenir, Torres de Salem y Vista Hermosa.



*La zona de la imagen corresponde al barrio El Prado en el cuál se encuentran un gran número de luminarias sin funcionamiento



*La zona del Barrio Bella Vista que también se encuentra visiblemente afectado por luminarias apagadas.



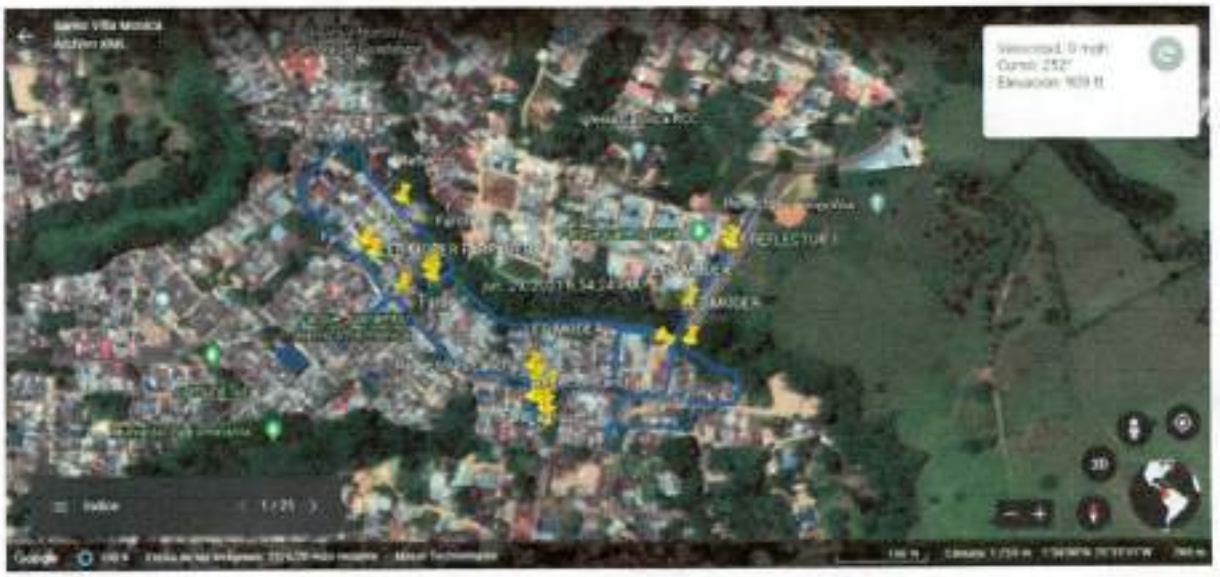
*La zona del Barrio Juan XXIII que también se encuentra visiblemente afectado por luminarias apagadas.



*La zona del Barrio Versalles que también se encuentra visiblemente afectado por luminarias apagadas.



*La zona del Barrio Centro que también se encuentra visiblemente afectado por luminarias apagadas.



*La zona del Barrio Villa Mónica que también se encuentra visiblemente afectado por luminarias apagadas.



*La zona de la Avenida La Paz, Barrio Villa Natalia, El Sinaí, La Paz y la Victoria que también se encuentra visiblemente afectado por luminarias apagadas.



*La zona Vía Morelia, Barrios La Gloria, Ciudadela I y II etapa que también se encuentra visiblemente afectado por luminarias apagadas.

2.2.3. DIFICULTADES EN LABOR DE CAMPO

En los recorridos técnicos de levantamiento del Sistema De Alumbrado Público del municipio, nos hemos encontrado con dificultades en zonas de difícil acceso, derivados a las fuertes lluvias de los últimos meses que han provocado deslizamientos de bancada lo que dificulta el paso de vehículos y ha limitado la labor de levantamiento, esto ha significado un atraso en cronograma, por motivos de fuerza mayor, en las zonas con dificultades se hace necesario tener todo el personal reunido como medida de acompañamiento por lo tanto en esas zonas el rendimiento fue menor y en zona rural el volumen de luminarias es menor pero las distancias son considerables en cuanto a tiempos pero con el firme compromiso de que se realiza el levantamiento en todas las áreas de cada zona en pro de brindar una información real y veraz del sistemas.

Las zonas de difícil acceso son las siguientes:

ZONAS DE DIFICIL ACCESO	
VEREDA SAN GUILLERMO	ASENTAMIENTO SANTANDER II
VEREDA VILLA HERMOSA	ASENTAMIENTO LA FLOR
VEREDA BAJO SAN GIL	VEREDA LOS ALPES
VEREDA LA AURORA	VEREDA REMOLINO

2.3 PRUEBAS FOTOMÉTRICAS

Se han desarrollado a la par en horario nocturno las actividades de mediciones fotométricas en las cuales se han identificado a la fecha 160 puntos y se han realizado 70 mediciones fotométricas adelantadas en diversos sectores de la ciudad que cuenta con una preponderancia de luminarias marca ASSIC referencia NAUTILUS

- Luminaria Led de 45 W - NAU045UAEFCF.
- Luminaria Led de 60 W - NAU060UAEFCF.
- Luminaria Led de 75 W - NAU075UAEFCF.
- Luminaria Led de 120 W - NAU120UAEFCF.

Estas mediciones o pruebas fotométricas consisten en estudiar la capacidad que tiene la radiación electromagnética, solamente dentro del rango visible del espectro, para estimular al ojo humano. Es decir, se encarga de medir la intensidad de la luz, como herramienta para generar un Reporte Fotométrico, esencial en el proceso de diseño, ya que contiene todos los datos requeridos para la correcta selección y aplicación de variadas fuentes de luz en el espacio a iluminar, con esto se verifica el desempeño de un sistema de iluminación, además de calcular la cantidad de luminarias requeridas y proveer la información específica de la iluminancia.

Un entorno mal iluminado traerá como consecuencia consumos innecesarios o mal administrados, mala distribución de la luz o bien, selección inadecuada de las luminarias en función de los espacios o superficies a iluminar y si no se tienen espacios debidamente iluminados los directamente afectados son las comunidades que hacen uso y aprovechamiento del Alumbrado Público.

Se define la utilización de la metodología de los nueve puntos para la determinación de los niveles lumínicos de las luminarias utilizadas en la ejecución del contrato según el Reglamento Técnico de Alumbrado Público - RETILAP, articulo 530.2.1.

520.2.1. METODO EUROPEO DE LOS 9 PUNTOS

De acuerdo con el método europeo de los 9 puntos, que se usa para calcular la luminancia promedio sobre la vía en una instalación de Alumbrado Público, es necesario ubicar cada uno de estos puntos de cálculo sobre la porción típica de la vía considerada, definiendo un rectángulo de área : Largo (s/2) por ancho (w). De este modo, el rectángulo se divide en cuatro secciones, dos longitudinales y dos transversales, de modo que los puntos a considerar son cada uno de los vértices de los nuevos rectángulos generados. Así se obtienen los 9 puntos considerados en el método. (Figura 530.2.1.a)



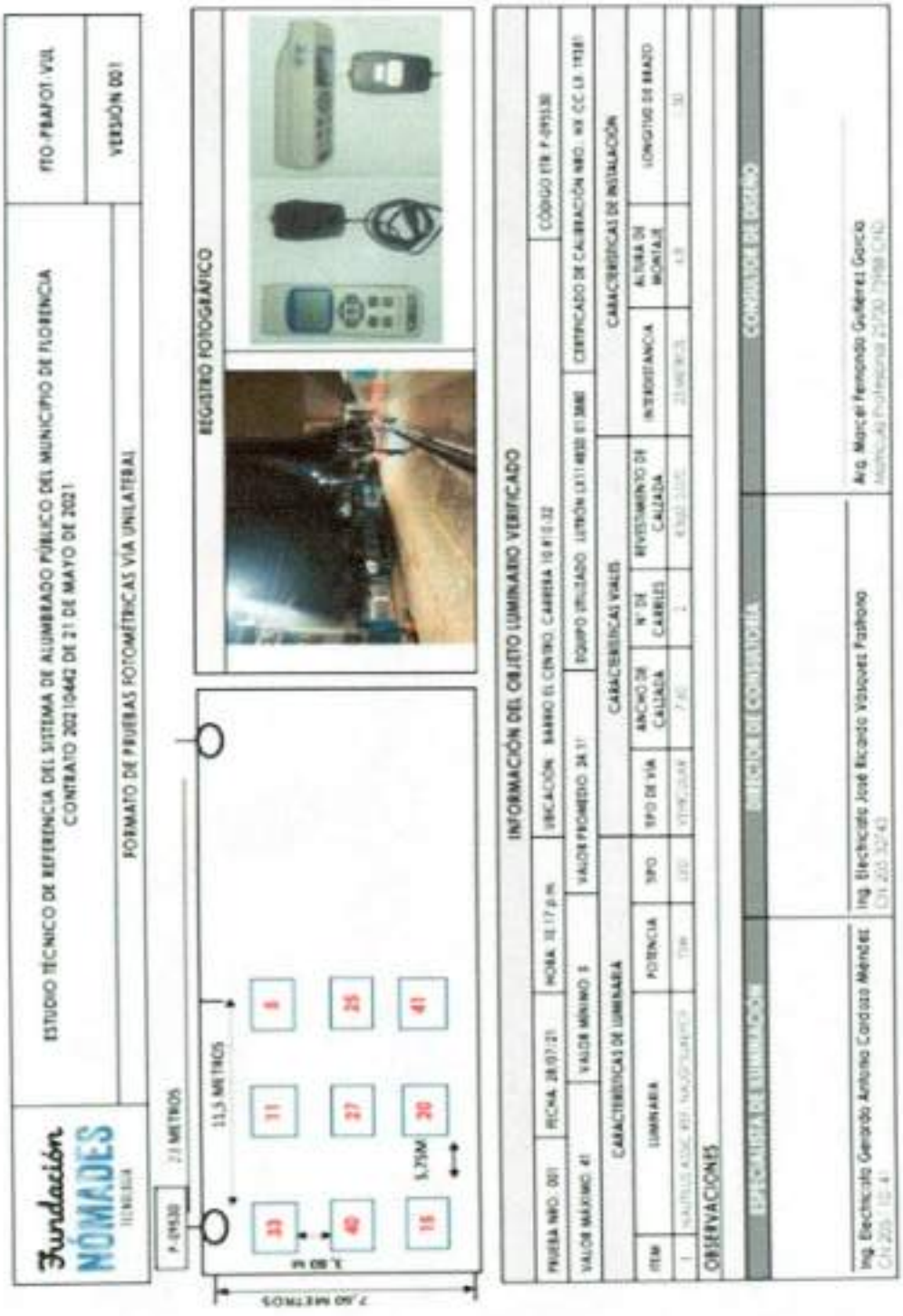
EQUIPO A UTILIZAR
LUTRON LX1148SD 013880
Certificado de Calibración
HX CC LX 19381



EQUIPO A UTILIZAR
ERASMUS EL 400 – 09053085
Certificado de Calibración
HX – CC – LX 19380



***Muestra de formato de pruebas fotométricas dilingeciado.**



ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE FLORENCIA
CONTRATO 20210442 DE 21 DE MAYO DE 2021

FORMATO DE PRUEBAS FOTOMÉTRICAS VIA UNILATERAL

FTO-PRAFOT-VIAL

VERSIÓN 001

REGISTRO FOTOGRÁFICO

INFORMACIÓN DEL OBJETO LUMINARIO VERIFICADO

CÓDIGO ETB P-095130

PRUEBA NRO. 001 | FECHA 28/07/21 | HORA 10:17 p.m. | UBICACIÓN BARRIO EL CENTRO CARRERA 10 #10-32

VALOR MÁXIMO 41 | VALOR MÍNIMO 8 | VALOR PROMEDIO 24.11 | EQUIPO UTILIZADO LUXÓN LX11 #035 ET-3882 | CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN NRO. HX CC LX 11181

	CARACTERÍSTICAS DE LUMINARIA			CARACTERÍSTICAS VIALES			CARACTERÍSTICAS DE INSTALACIÓN		
ITEM	LUMINARIA	POTENCIA	TIPO	TIPO DE VÍA	ANCHO DE CALZADA	N° DE CARRILES	REVESTIMIENTO DE CALZADA	INTERDISTANCIA	ALTURA DE MONTAJE	LONGITUD DE BRAZO
1	[illegible]	70W	LED	[illegible]	7.40	2	ASFALTO	25 METROS	12	1.50

OBSERVACIONES

EXPERIENCIA DE ILUMINACIÓN | DISEÑO DE CONVENIENCIA | CONFORMIDAD DE DISEÑO

Ing. Electricista Gerardo Antonio Caldas Méndez
CN 205 [illegible]

Ing. Electricista José Ricardo Vásquez Pastrana
CN 220 3243

Arq. Marcel Fernando Gutiérrez García
Matrícula Profesional 6730-7988 CND

FUNDACIÓN NÓMADES TECNOLOGÍA ONG



















2.4. ZONAS DE REPOTENCIACIÓN Y EXPANSIÓN DEL SALP

En el mes de julio se inició el trabajo de identificación de las zonas de área urbana y rural que requieren repotenciación o expansión; a continuación se relacionan las definidas a la fecha del presente informe:

ID	NOMBRE	EXPANSION	REPOTENCIACION
1	BARRIO BRUSELAS		X
2	CIUDADELA SIGLO XXI	X	X
3	TRONCAL DEL HACHA (DE LA ENTRADA INVASION A LA GLORIETA)	X	
4	BOMBA TERPEL SALIDA A NEIVA	X	
5	AVENIDA CUNDUTY	X	X
6	BARRIO EL TIMMY		X
7	VEREDA SAN MARTIN Y VILLA DE DIOS	X	X
8	BARRIO VILLA MARIA,EL CHAMON Y BARRIO LONDRES		X
9	SECTOR HOSPITAL MALVINAS		X
10	VEREDA EL MANATIAL		X
11	BARRIO BELLO HORIZONTE	X	
12	SECTOR PALO DEL AHORCADO		X
13	SECTOR GALERIA SATELITE Y ZONA ROSA		X
14	SECTOR ESQUINA PUENTE EL RAICERO		X
15	BARRIO PORVENIR		X
16	BARRIO LA PAZ (VIA A LA CARCEL)	X	X
17	BARRIO EL TORASSO		X






2.5. SOCIALIZACIÓN DEL ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA

Con el propósito de desarrollar las actividades del contrato de consultoría a cabalidad Fundación Nómades Tecnología ONG con acompañamiento del supervisor de contrato el Asesor de Secretaria de Obras Pedro León Cuarán González programó y ejecuto un plan de trabajo claro para la consecución de los insumos de información necesario para análisis posterior, en virtud de esto se realizaron actividades de planeación previas y luego contacto con líderes sociales y comunales y se desarrollaron de la siguiente forma:

N°	FECHA	LUGAR	TEMA TRATADO
1	7/07/2021	Secretaria deGobierno y Participación Ciudadana	Presentación de la Fundación Nómades en Secretaria de Gobierno y Participación Ciudadana
2	7/07/2021	Secretaría deGobierno y ParticipaciónCiudadana	Estructuración de convocatoria con lineamientos de comunicación, puntos básicos de la socialización del alcance de la consultoria, y orden del diade las reuniones.
3	9/07/2021	Secretaria deGobierno y ParticipaciónCiudadana	Estructuración de convocatoria con lineamientos de comunicación, puntos básicos de la socialización del alcance de la consultoria, y orden del dia de las reuniones con los cuatro enlaces de comuna.
4	12/07/2021	Secretaria deGobierno y ParticipaciónCiudadana	Articulación de la Secretaria de Obras Públicas y Supervisión de Contrato, con Asesor de la Oficina de Participación Comunitaria de la Secretaria de Gobierno y Participación Ciudadana.
5	13/07/2021	Oficina de la Fundación Nómades Tecnología ONG	Socialización de la actividad a realizar con los comunales y solicitud de la información contenida en los Informes Especiales de Policía donde se relacione PQRs sobre Alumbrado Público
6	14/07/2021	Centro de Reuniones deASOJUNTAS Comuna Occidental	Presentación de la Consultoria y alcance del Estudio Técnico de Referencia, con formulación de propuesta del orden del dia y programación de fechas de reuniones de la Comuna Occidental.
7	14/07/2021	Secretaría deGobierno y Participación Ciudadana	Esquema de convocatoria y pedagogia sobre la actividad que se realizara con los líderes comunales, definición del Orden del dia y desarrollo de la actividadcon cada uno de los corregidores.
8	14/07/2021	Polideportivo Barrio Bellavista I Etapa	Socialización de la actividad a realizar con los líderes sociales y comunales en la Comuna Sur.

9	15/07/2021	Polideportivo Barrio Nueva Colombia	Socialización de la actividad a realizar con los líderes sociales y comunales en la Comuna Oriental.
10	16/07/2021	Caseta Comunal Barrio Juan XXIII	Socialización de la actividad a realizar con los líderes sociales y comunales en la Comuna Sur.
11	17/07/2021	Caseta Comunal Barrio La Libertad.	Socialización de la actividad a realizar con los líderes sociales y comunales en la Comuna Norte.
12	18/07/2021	Caseta Comunal Barrio Lenin (espacio de club de boxeo)	Socialización de la actividad a realizar con los líderes sociales y comunales en la Comuna Occidental.
13	18/07/2021	Caseta Comunal Barrio Adela Corral.	Socialización de la actividad a realizar con loslideres sociales y comunales en la Comuna Occidental.
14	19/07/2021	Secretaría deGobierno y ParticipaciónCiudadana	Análisis de la socialización del alcance de la consultoría, y orden del día de las reuniones con los cuatro enlaces de comuna.
15	24/07/2021	Edificio Curiplaya	Socialización de la actividad a realizar con loslideres sociales y comunales en la Comuna Occidental.

Siguiendo el lineamiento pautado por el contrato de consultoría y en función de dar a la ciudadanía la participación debida en su problemática actual sobre el servicio y poder dar un panorama más amplio y veraz de la información se desarrolló desde la Secretaría de Gobierno y de Participación Ciudadana, con el apoyo del Asesor de la Oficina de Participación Comunitaria, Arnulfo Pineda Triviño, se define como articuladores deltrabajo con las Juntas de Acción Comunal a los cuatro enlaces comunitarios, que son:

- COMUNA NORTE: Paola Sarria Ríos
- COMUNA SUR: James Peña Valencia
- COMUNA ORIENTAL: Jairo Sarria Sarria
- COMUNA OCCIDENTAL: Yeison Vargas

Con ellos se coordinó la convocatoria de las reuniones y se definió el orden de visitas según el avance de levantamiento de inventario y recorridos de la zona urbana.

El contacto con la comunidad, y en particular, la participación de los integrantes de las Juntasde Acción Comunal, nos permitió a la Fundación y los representantes de la administración municipal, conocer de forma directa y dejar registro de la insatisfacción general por las condiciones actuales del servicio de alumbrado público de la ciudad. Sobresale la queja por lademora en la atención de los puntos oscuros, los riesgos de seguridad generados por el mal servicio, y las malas condiciones de iluminación de escenarios deportivos, puentes vehiculares y puentes peatonales.
La Fundación Nómades Tecnología ONG, determino la percepción de la comunidad en general en cuanto a la prestación del servicio de Alumbrado Público mediante una encuesta de

percepción y adicional a esto se le brindo el espacio a la comunidad a expresar sus peticiones, quejas o reclamos en un formato especifico de PQR de Alumbrado Público.

La encuesta se diseñó para conocer la percepción de la comunidad Florenciana que vive y frecuenta la ciudad sobre la prestación del servicio de Alumbrado Público.

A la comunidad se le pidió indicar el grado de satisfacción con la calidad del servicio en el municipio de Florencia.

La Fundación Nómades Tecnología ONG, con acompañamiento de la oficina de Participación Comunitaria, hizo un trabajo intensivo y pedagógico con la comunidad para conocer sus necesidades respecto al servicio de Alumbrado Público y sus zonas críticas por deficiencia de iluminación.

La Fundación Nómades Tecnología ONG, con acompañamiento de la oficina de Participación Comunitaria, hizo un trabajo intensivo y pedagógico con la comunidad para conocer sus necesidades respecto al servicio de Alumbrado Público y sus zonas críticas por deficiencia de iluminación.

Se recepcionaron en total de 116 encuestas a la fecha de comunidad de las siguientes zonas:

- Comuna Sur.
- Comuna Norte.
- Comuna Occidental.
- Comuna Oriental.
- Corregimiento Orteguaza.
- Corregimiento San Pedro.
- Corregimiento San Martin.
- Corregimiento El Caraño.

A la fecha aún se siguen recepcionando encuestas de las comunidades, se ha brindado el espacio para permitirles generar sus preguntas y se ha dado respuestas a las inquietudes, la Fundación Nómades Tecnología ONG ha hecho un trabajo arduo en la verificación de las zonas criticas que han sido reportadas en las reuniones con los líderes comunales.

Fundación NÓMADES TECNOLOGÍA

Fundación NÓMADES TECNOLOGÍA

CONTRATO DE CONSULTORÍA N° 20210442 (21/05/2021)
MUNICIPIO DE FLORENCIA – CAQUETÁ
ENCUESTA DE PERCEPCIÓN SOBRE EL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO.

La siguiente encuesta tiene por objeto conocer la percepción de la comunidad sobre la calidad del servicio de alumbrado público actual en el municipio de Florencia – Caquetá; su respuesta sincera y objetiva a la totalidad de las preguntas, servirá como uno de los insumos para el mejoramiento de este servicio.

REALIZAR ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA EN EL MUNICIPIO DE FLORENCIA EN EL MARCO DE LO DESCRITO EN EL DECRETO 943 DE 2018.

Fecha: 14-07-2021	Comuna: Sur.	Barrio: San Luis.	
Nombre: Diana Marcela Soto.		Edad: 47.	
Junta de Acción Comunal que representa: B. San Luis.		Cargo: presidenta.	

Indique su grado de satisfacción con la calidad del servicio de alumbrado público en el municipio en cada uno de los siguientes aspectos consultados. De estas 4 opciones marque una:

S: Satisfecho PS: Poco satisfecho IN: Insatisfecho NA: No aplica

N°	ASPECTO A EVALUAR	S	PS	IN	NA
1	¿Cómo se siente con las condiciones actuales del servicio de alumbrado público de su barrio?			X	
2	¿Está satisfecho con las condiciones de iluminación de los espacios recreativos de su barrio?			X	
3	¿El servicio de alumbrado público de su barrio le genera adecuadas condiciones de seguridad y bienestar?			X	
4	¿Está satisfecho con los resultados de las intervenciones del alumbrado público de los últimos años?			X	
5	¿Se encuentra satisfecho con el costo del servicio de alumbrado público con relación a la calidad de este?			X	

N°	ASPECTO A EVALUAR	SI	NO
1	¿Las actuales condiciones de alumbrado público han limitado el aprovechamiento de los espacios recreativos de su comunidad?	X	
2	¿Considera usted que las actuales condiciones de seguridad de su barrio son críticas?	X	
3	¿Considera que la cantidad y distribución del alumbrado público de su barrio es suficiente para las necesidades de su comunidad?		X
4	¿En los últimos 3 años ha presentado alguna reclamación o petición con relación al servicio de alumbrado público?	X	
5	¿El tiempo de respuesta de las reclamaciones sobre el servicio de alumbrado público le parece adecuado?	X	

Observaciones:

mb: [signature]

2.6. PQR ENTREGADAS POR EL MUNICIPIO

Se ha recibido por parte de la supervisión del contrato la información recopilada en la Alcaldia Municipal que contiene el componente de Alumbrado Público recepcionados durante el último año y medio, durante las reuniones con lideres comunales se incorporó formato de PQR para que se pudiera obtener un panorama ampliado sobre la percepción del Alumbrado Público, al revisar la información entregada por parte del municipio y la recopilada con los lideres comunales entregamos el siguiente reporte:

Durante el año 2020 y 2021 se recopilaron en instalaciones de la Alcaldia Municipal un total de trescientos cuarenta y cinco (345) PQRs distribuidos de la siguiente forma:

- **Año 2020:** ciento noventa y nueve (199) PQRs correspondiente al 58% de reportes recepcionados.
- **Año 2021:** ciento cuarenta y seis (146) PQRs correspondiente al 42% de reportes recepcionados.



ANALISIS PQR AÑO 2020.

- En el año 2020 se recepcionaron ciento noventa y nueve (199) PQRs por parte de la comunidad en general.
- De las ciento noventa y nueve (199) PQRs recepcionados se evidencia que veintinueve (29) personas reportaron en diferentes fechas el mismo punto.
- En las ciento noventa y nueve (199) PQR se reportan en total trescientos cuarenta y seis (346) luminarias con falla de diferentes orígenes pero que no garantizan un servicio adecuado del Alumbrado Público.

- Se evidencia que a cada reporte realizado por la ciudadanía se le brindo por parte de la Alcaldía Municipal algún tipo de respuesta, utilizando diferentes canales de comunicación (Vía WhatsApp, correo electrónico, mediante correspondencia o verbal)
- La estación de Policía del Municipio genero treinta y nueve (39) PQRs descritos en Informes especiales de Policía.
- La Defensoría del Pueblo del Municipio genero un (1) PQR sobre el servicio.
- La empresa Gas País con presencia en el Municipio generó un (1) PQR sobre el servicio.
- La ciudadanía en general género en total ciento cincuenta y ocho (158) PQRs.
- De los ciento cincuenta y ocho (158) reportes ciudadanos, veintinueve (29) personas reportaron en varias ocasiones el mismo punto luminario.





Fundación NÓMADES TECNOLOGÍA

ANALISIS PQR AÑO 2021.

- En el año 2021 se recepcionaron ciento cuarenta y seis (146) PQRs por parte de la comunidad en general.
- En las ciento cuarenta y seis (146) PQR se reportan en total trescientos cuatro (304) luminarias con falla de diferentes origenes pero que no garantizan un servicio adecuado del Alumbrado Público.
- Se evidencia que a cada reporte realizado por la ciudadanía se le brindo por parte de la Alcaldia Municipal algún tipo de respuesta, utilizando diferentes canales de comunicación (Vía WhatsApp, correo electrónico, mediante correspondencia o verbal)
- La estación de Policía del Municipio genero treinta y siete (37) PQRs descritos en Informes especiales de Policía.
- La ciudadanía en general género en total ciento nueve (109) PQRs.



REGISTRO FOTOGRÁFICO SOCIALIZACIÓN DEL ETR





756











