ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

Se procede a elaborar el estudio de conveniencia y oportunidad, para el objeto denominado **"MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO Y SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL ALUMBRADO NAVIDEÑO DEL MUNICIPIO DE MIRAFLORES BOYACÁ".** Conforme a la ley 80 de 1993, ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015,

1. INFORMACIÓN GENERAL

INFORMACIÓN GENERAL	
FECHA DE ELABORACIÓN:	Miraflores, 10 de noviembre de 2025
DEPENDENCIA EJECUTORA:	Secretaría de Planeación e Infraestructura
RESPONSABLE:	**ALEX FERNEY PÁEZ SÁNCHEZ**
MODALIDAD DE SELECCIÓN:	Selección abreviada
CLASE DE CONTRATO:	OBRA
OBJETO DEL CONTRATO:	**"MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO Y SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL ALUMBRADO NAVIDEÑO DEL MUNICIPIO DE MIRAFLORES BOYACÁ".**
RUBROS PRESUPUESTALES:	232-185-133314-16-21021900 232-186-133314-16-21021900 232-41-123116-16-2102010 232-42-123116-16-2102011
CODIFICACIÓN UNSPSC:	26121630-26121634-3-39101903-39111603-39111608-39111817-72141115-72151501-81101500-81102401-83101902

2 DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE EL MUNICIPIO PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN.

El Municipio de Miraflores – Boyacá ha venido adelantando proyectos orientados a optimizar el servicio de iluminación nocturna en espacios de alta afluencia comunitaria, tanto en el casco urbano como en sectores rurales, buscando la implementación de sistemas de alumbrado público eficientes, de bajo consumo energético y amigables con el ambiente, que contribuyan a mejorar la seguridad, el bienestar ciudadano y la apropiación de los espacios públicos.

Los sistemas actuales de alumbrado público presentan deficiencias técnicas y limitaciones en cobertura, derivadas de la antigüedad de las luminarias, la falta de mantenimiento preventivo y correctivo y el uso de tecnologías obsoletas, lo que genera focos de inseguridad y mal aprovechamiento de zonas comunes por parte de la comunidad. Estas condiciones se ven agravadas

por factores naturales como el extenso periodo invernal, la vegetación densa en algunos sectores y la exposición de las redes eléctricas a condiciones de humedad y deterioro.

Debido a lo anterior, el sistema de alumbrado público presenta fallas recurrentes, como luminarias apagadas o encendidas durante 24 horas, fotoceldas dañadas, bombillas fundidas o kits internos deteriorados, lo cual afecta la eficiencia energética y la prestación adecuada del servicio. En consecuencia, resulta necesario adelantar un proceso de mantenimiento integral y mejoramiento del sistema de alumbrado público, que permita garantizar su funcionamiento continuo, seguro y eficiente. Adicionalmente, durante la temporada decembrina el municipio requiere contar con un sistema de alumbrado navideño en los espacios públicos más representativos, que fortalezca la identidad local, promueva la participación ciudadana, dinamice el comercio, fomente el turismo y mejore la percepción de seguridad y convivencia en la comunidad. Por tanto, el suministro, instalación, operación y retiro del alumbrado navideño hacen parte integral del presente proyecto, al ser un componente estético y funcional del mejoramiento urbano.

De acuerdo con el análisis situacional y las principales tensiones identificadas en el Plan de Desarrollo Municipal “Sí es Posible Miraflores 2024-2027”, el sector de infraestructura y servicios públicos, particularmente el alumbrado público, enfrenta las siguientes problemáticas: infraestructura obsoleta y deficiente cobertura debido a la antigüedad del sistema; baja eficiencia energética ocasionada por tecnologías de alto consumo; condiciones ambientales adversas como lluvias prolongadas y vegetación densa que afectan el funcionamiento de los equipos; débil mantenimiento preventivo y falta de un plan estructurado de revisión periódica; afectación de la seguridad ciudadana y la percepción urbana por la falta de iluminación adecuada en zonas transitadas; y limitado aprovechamiento estético y social de la iluminación como herramienta para fortalecer el sentido de pertenencia y el turismo local. Estas tensiones hacen necesario fortalecer la infraestructura del alumbrado público y complementar la intervención con el componente de iluminación navideña, articulando eficiencia energética, embellecimiento urbano y fortalecimiento social.

El presente proyecto se enmarca en las apuestas estratégicas del Plan de Desarrollo Municipal relacionadas con el hábitat, la infraestructura y el equipamiento urbano, que promueven el acceso a servicios públicos de calidad, el fortalecimiento de la seguridad y la construcción de un entorno sostenible y agradable para la comunidad. Entre las apuestas pertinentes se destacan: “Habitar el territorio con indicadores de calidad, equidad y sostenibilidad”, orientada a dotar al municipio de servicios públicos eficientes, ambientalmente sostenibles y con cobertura adecuada; “Infraestructura urbana y rural funcional y segura”, enfocada en el mantenimiento, ampliación y modernización de la infraestructura física y de servicios públicos, incluyendo la iluminación pública; y “Ciudadanía activa, participa y se apropia del territorio”, que impulsa el aprovechamiento de los espacios públicos iluminados y embellecidos como escenarios de encuentro, convivencia y cultura.

El proyecto contribuye directamente al cumplimiento de las metas del Plan de Desarrollo Municipal, particularmente la meta 1.2, que busca incrementar la cobertura y calidad del servicio de alumbrado público mediante el cambio de luminarias obsoletas por tecnología eficiente, ampliando la cobertura en vías principales y espacios públicos y garantizando ahorro energético y seguridad nocturna; y la meta 1.3, que establece la implementación anual del alumbrado navideño urbano en los principales espacios públicos del municipio, con iluminación decorativa y ambiental que fomente el embellecimiento, la identidad cultural, la convivencia y la apropiación ciudadana.

Estas metas contribuyen al fortalecimiento de la infraestructura de servicios públicos, a la mejora de la percepción de seguridad y al bienestar general de la población miraflorense. En virtud de lo anterior, se hace necesario adelantar el proceso contractual para realizar la obra de mantenimiento y mejoramiento del sistema de alumbrado público y el suministro e instalación del alumbrado navideño del Municipio de Miraflores – Boyacá, garantizando un servicio de iluminación eficiente, sostenible y con impacto positivo en la seguridad, la convivencia y la identidad municipal.

El proceso será ejecutado bajo los principios de calidad, oportunidad, eficiencia y eficacia, seleccionando al contratista que cumpla con los requisitos legales, financieros, administrativos y técnicos exigidos. Los recursos para la ejecución del proyecto se encuentran disponibles en el Presupuesto General de Rentas y Gastos del Municipio, vigencia fiscal 2025, según disponibilidad presupuestal N.º 754 de fecha 05 de noviembre de 2025.

Conforme lo establece el Artículo 2º de la Constitución Política de Colombia, son fines esenciales del Estado “Artículo 2°. Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo. Las autoridades de la Republica están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias, y demás derechos y libertades, y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares”.

Que el artículo 311 de la Constitución Política de Colombia establece: “Artículo 311. Al municipio como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir obras que demande el progreso local ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asigne la Constitución y las leyes.”

Que el artículo 315 de la Constitución Política de Colombia establece: en su numeral “(…) Son atribuciones del alcalde: (…) 9. Ordenar los gastos municipales de acuerdo con el plan de inversión y el presupuesto. “

Con el desarrollo de estas obras, se está cumpliendo con lo establecido en el plan de desarrollo **“Sí es Posible Miraflores 2024-2027”.**

PLAN DE DESARROLLO “SÍ ES POSIBLE MIRAFLORES 2024 - 2027”	
LINEA ESTRATÉGICA	**DESARROLLO MINERO Y ENERGÉTICO PARA UN MUNICIPIO SOSTENIBLE**
SECTOR	MINAS Y ENERGÍA
OBJETIVO PROGRAMA	MEJORAR LA INFRAESTRUCTURA ENERGÉTICA DEL MUNICIPIO DESDE UNA TRANSICIÓN DE ENERGÍAS LIMPIAS, BASADAS EN LAS POTENCIALIDADES DE ENERGÍAS RENOVABLES Y EL CAMBIO CLIMÁTICO
META PRODUCTO 1.2	102011-Redes de alumbrado público con mantenimiento
INDICADOR DE MEDIDA	Metros de redes de alumbrado publico
APUESTAS ESTRATEGICAS	Adecuación, ampliación y mantenimiento de alumbrado público.

META PRODUCTO 1.3	2102069-Servicio de alumbrado público
INDICADOR DE MEDIDA	Número de lámparas de alumbrado público
APUESTAS ESTRATEGICAS	Gestionar recursos para la renovación de bombillas de sodio por LED, especialmente en lo relacionado con alumbrado público. Gestionar recursos instalar el alumbrado navideño durante el cuatrienio.

2.1 Banco de programas y proyectos municipal

Así mismo, el proyecto se encuentra enmarcado en el Banco de Programas y Proyectos del Municipio de Miraflores bajo la denominación "Consolidación Productiva del Sector de Energía Eléctrica en el Municipio de Miraflores – Boyacá", identificado con el código BPIN 2024154550076, lo que garantiza su articulación con la planeación territorial y el cumplimiento de los lineamientos de inversión pública establecidos para el sector energético municipal.**"**

De la misma manera se deja constancia de que el presente proceso de contratación se encuentra registrado en el Plan Anual de Adquisiciones de la Alcaldía Municipal de Miraflores, para la vigencia 2025.

2.2 Inventario luminarias y ubicación.

Como soporte del presente estudio, se incorpora el inventario detallado de las luminarias existentes en el área de intervención, el cual incluye información técnica sobre el tipo de luminaria, potencia, estado de conservación, ubicación georreferenciada y demás características relevantes para la planeación y ejecución del proyecto.

INVENTARIO LUMINARIAS MUNICIPIO MIRAFLORES BOYACÁ							
NÚMERO	NOMBRE	LATITUD	LONGITUD	LED		HALOGENA	
				BUENA	MALA	BUENA	MALA
1	1.1LB	5,195806623	-73,14414584	X			
2	1.2LB	5,196057414	-73,14413654	X			
3	1.3LB	5,196281398	-73,14406235	X			
4	1.4LB	5,196548767	-73,14401307	X			
5	2.5LB	5,196577915	-73,14422567	X			
6	2.6LB	5,196562477	-73,14439367	X			
7	2.7LB	5,196523713	-73,1446143	X			
8	2.8LB	5,196480369	-73,14489199	X			
9	3.9HM	5,196398854	-73,14494036				X
10	3.10HM	5,196473436	-73,14518766				X
11	3.11LB	5,196547561	-73,14538246	X			
12	3.12HB	5,196649327	-73,1456193			X	
13	4.13HM	5,197498077	-73,14506873				X

14	4.14HB	5,197303287	-73,14522463			X	
15	4.15 HB	5,197149199	-73,14536295			X	
16	4.16HM	5,196954391	-73,14553617				X
17	4.17LB	5,196724067	-73,14573569	X			
18	4.18LB	5,196507576	-73,14594016	X			
19	4.19LB	5,196356092	-73,14611601	X			
20	5.20HB	5,196206983	-73,14604608			X	
21	5.21HB	5,195980067	-73,14590016			X	
22	5.22HB	5,19594823	-73,14568868			X	
23	5.23HM	5,195898489	-73,14545982				X
24	5.24HB	5,195859759	-73,14527048			X	
25	5.25HB	5,195838573	-73,14499822			X	
26	6.26LB	5,196237535	-73,14490117	X			
27	6.27LB	5,195904518	-73,14492142	X			
28	7.28LB	5,1958738	-73,14487039	X			
29	7.29LB	5,19572769	-73,14457287	X			
30	7.30LB	5,195758667	-73,14441911	X			
31	8.31LB	5,195548062	-73,14423054	X			
32	8.32LB	5,195320529	-73,14425028	X			
33	9.33LB	5,195345955	-73,14419573	X			
34	9.34LB	5,195265953	-73,1439732	X			
35	9.35LM	5,195194071	-73,14368293		X		
36	10.36LB	5,195478428	-73,14370487	X			
37	11.37LB	5,195679736	-73,14383696	X			
38	12.38LB	5,195744576	-73,14361511	X			
39	12.39LB	5,196012877	-73,14364525	X			
40	12.40LM	5,196219861	-73,14358021		X		
41	13.41 LB	5,196348215	-73,14296267	X			
42	13.42LB	5,196372799	-73,14326215	X			
43	13.43LM	5,196412041	-73,14353795		X		
44	13.44LB	5,196495189	-73,14373373	X			
45	14.45LB	5,196895367	-73,14390044	X			
46	14.46LB	5,19716046	-73,14386619	X			
47	14.47LB	5,197369927	-73,14384998	X			
48	15.48HB	5,197650181	-73,14380526			X	
49	15.49HB	5,197981071	-73,14380193			X	
50	15.50HB	5,198207737	-73,14376743				X
51	15.51HM	5,198445112	-73,14380589				X
52	16.52HB	5,198038214	-73,14356336				X
53	16.53HB	5,197986713	-73,1432934			X	
54	16.54HB	5,197874102	-73,14303502			X	

55	16.55HB	5,197736125	-73,14282467			X	
56	16.56HB	5,197537605	-73,14259042			X	
57	17.57HB	5,198187141	-73,14289934			X	
58	17.58HB	5,198362171	-73,14280408			X	
59	17.59HB	5,198203532	-73,14253401			X	
60	17.60HB	5,198028639	-73,14237424			X	
61	17.61HB	5,197666747	-73,14204981			X	
62	17.62HM	5,197794337	-73,14177671				X
63	17.63HB	5,197731664	-73,14134378			X	
64	17.64HB	5,19775883	-73,14104366			X	
65	18.65HB	5,198630214	-73,14217718			X	
66	18.66HB	5,198442471	-73,14205753			X	
67	18.67HB	5,198294724	-73,14206649			X	
68	18.68HB	5,198123709	-73,14209871			X	
69	18.69HB	5,197870384	-73,14218329			X	
70	18.70HB	5,197638173	-73,14233206			X	
71	18.71HM	5,197432267	-73,14238129				X
72	18.72HB	5,197218015	-73,14248999			X	
73	18.73HM	5,197013324	-73,14258136				X
74	18.74HM	5,196787377	-73,14259684				X
75	18.75HM	5,196797214	-73,14255372				X
76	18.76HM	5,196545566	-73,14273058				X
77	18.77LB	5,196321905	-73,14278711	X			
78	19.78HB	5,196924418	-73,14283689			X	
79	18.79HB	5,197029588	-73,14299708			X	
80	19.80HB	5,197165318	-73,14323177			X	
81	19.81LB	5,197241761	-73,14350694	X			
82	20.82HM	5,197621886	-73,14316478				X
83	20.83HM	5,197455275	-73,14315334				X
84	20.84HM	5,197298697	-73,14328963				X
85	20.85HB	5,197079878	-73,14332844			X	
86	20.86HB	5,196824827	-73,14338178			X	
87	20.87HM	5,196594534	-73,14344304				X
88	21.88LB	5,196805264	-73,14466418	X			
89	21.89LB	5,197112216	-73,14466415	X			
90	21.90LB	5,197340718	-73,14465876	X			
91	21.91HB	5,197325544	-73,14428927			X	
92	22.92LB	5,197477737	-73,14406004	X			
93	22.93LB	5,197477737	-73,14406004	X			
94	22.94LB	5,197520126	-73,14439891	X			
95	22.95LB	5,197520126	-73,14439891	X			

96	22.96LB	5,19759391	-73,14467055	X			
97	22.97LB	5,19759391	-73,14467055	X			
98	22.98LB	5,197716147	-73,14488077	X			
99	22.99LB	5,197716147	-73,14488077	X			
100	22.100LB	5,197780363	-73,14517184	X			
101	22.101LB	5,197780363	-73,14517184	X			
102	22.102LB	5,197906767	-73,14541904	X			
103	22.103LB	5,197906767	-73,14541904	X			
104	22.104LB	5,19805167	-73,145649	X			
105	22.105LB	5,19805167	-73,145649	X			
106	23.106LB	5,198178696	-73,14570749	X			
107	23.107LB	5,198379991	-73,14566535	X			
108	23.108LB	5,19864821	-73,14580056	X			
109	23.109LB	5,198566364	-73,14556319	X			
110	23.110HB	5,198779241	-73,14550447			X	
111	23.111HB	5,198779241	-73,14550447			X	
112	23.112LB	5,198465945	-73,14539949	X			
113	23.113LB	5,198375763	-73,14521382	X			
114	23.114LB	5,198335676	-73,14503759	X			
115	23.115LB	5,198194067	-73,14482686	X			
116	23.116LB	5,198084735	-73,14456906	X			
117	23.117HB	5,198081509	-73,14439568			X	
118	23.118HB	5,198002765	-73,14425476				X
119	23.119HB	5,197926976	-73,14444634			X	
120	24.120HB	5,196915872	-73,14588502			X	
121	24.121HB	5,197002377	-73,14599535			X	
122	24.122HB	5,197151172	-73,14617563			X	
123	24.123HB	5,197280614	-73,14640342				X
124	24.124HB	5,197415655	-73,14658165			X	
125	24.125LB	5,197452237	-73,14602424	X			
126	24.126HB	5,19762587	-73,14597647			X	
127	24.127HB	5,197789814	-73,14592507			X	
128	24.128HM	5,197882887	-73,14605153				X
129	24.129HB	5,197941084	-73,14578218			X	
130	25.130LB	5,198128843	-73,14588015	X			
131	25.131LB	5,198128843	-73,14588015	X			
132	25.132LB	5,198242651	-73,14614498	X			
133	25.133LB	5,198242651	-73,14614498	X			
134	25.134LB	5,198334872	-73,14633471	X			
135	25.135LB	5,198334872	-73,14633471	X			
136	25.136LB	5,198434907	-73,14662817	X			

137	25.137LB	5,198434907	-73,14662817	X			
138	25.138LB	5,19856589	-73,1469058	X			
139	25.139LB	5,19856589	-73,1469058	X			
140	26.140HB	5,196365388	-73,14634068			X	
141	26.141HB	5,196535508	-73,14654872			X	
142	26.142HB	5,196626652	-73,14681088			X	
143	27.143HM	5,197071123	-73,14697188				X
144	27.144HB	5,197355567	-73,14692401			X	
145	27.145HB	5,197600294	-73,14688759			X	
146	27.146HB	5,197864412	-73,14687952			X	
147	27.147HB	5,198087331	-73,14699025			X	
148	27.148HM	5,19832866	-73,14707171				X
149	28.149LB	5,198650328	-73,14722302	X			
150	28.150LB	5,198650328	-73,14722302	X			
151	28.151LB	5,198755651	-73,14750521	X			
152	28.152LB	5,198755651	-73,14750521	X			
153	28.153LB	5,19886838	-73,1477475	X			
154	28.154LB	5,19886838	-73,1477475	X			
155	28.155LB	5,198937997	-73,14801794	X			
156	28.156LB	5,198937997	-73,14801794	X			
157	28.157LB	5,199082028	-73,14827415	X			
158	28.158LB	5,199082028	-73,14827415	X			
159	28.159LB	5,199213336	-73,14854143	X			
160	28.160LB	5,199213336	-73,14854143	X			
161	28.161LB	5,199326625	-73,14878822	X			
162	28.162LB	5,199326625	-73,14878822	X			
163	28.163LB	5,199439195	-73,14907847	X			
164	28.164LB	5,199439195	-73,14907847	X			
165	28.165LB	5,199699741	-73,14962638	X			
166	28.166LB	5,199699741	-73,14962638	X			
167	28.167LB	5,199810838	-73,14989767	X			
168	28.168LB	5,199810838	-73,14989767	X			
169	28.169LB	5,200117459	-73,15006771	X			
170	28.170LB	5,200337956	-73,15024381	X			
171	29.171HM	5,200251657	-73,14972584				X
172	29.172HB	5,200377759	-73,14947226			X	
173	29.173HB	5,200500786	-73,14921262			X	
174	29.174HB	5,20054244	-73,14906646				X
175	29.175HB	5,200603894	-73,14893961			X	
176	29.176HB	5,200699782	-73,1486763				X
177	29.177HB	5,200764441	-73,14851002				X

178	29.178HB	5,201043705	-73,14870179			X	
179	30.179HB	5,200355371	-73,14880742			X	
180	30.180HB	5,20019959	-73,14848558				X
181	30.181HB	5,199990443	-73,14832881			X	
182	30.182HB	5,199853181	-73,14813614			X	
183	30.183HB	5,199709737	-73,14796444			X	
184	30.184HB	5,199550558	-73,1478101			X	
185	30.185HB	5,199311034	-73,14760001			X	
186	30.186HB	5,19909699	-73,14743421			X	
187	30.187LB	5,19885153	-73,14729049	X			
188	31.188HB	5,199542854	-73,14794945			X	
189	31.189HB	5,199345578	-73,14810304			X	
190	32.190HB	5,199805564	-73,14854932			X	
191	32.191HB	5,199632577	-73,14877277			X	
192	33.192HB	5,198539919	-73,14794627				X
193	33.193HB	5,198641339	-73,14821078			X	
194	33.194HB	5,198781106	-73,14850233				X
195	33.195HB	5,198510943	-73,14873774			X	
196	33.196HB	5,19829056	-73,14893587			X	
197	34.197HM	5,199260514	-73,14975346			X	
198	34.198HM	5,199260514	-73,14975346				X
199	34.199HM	5,199390647	-73,14970877				X
200	34.200HM	5,199390647	-73,14970877				X
201	34.201HM	5,199616321	-73,14978453				X
202	34.202HM	5,199616321	-73,14978453				X
203	35.203LB	5,199646601	-73,15001898	X			
204	35.204HM	5,19936308	-73,149978				X
205	35.205HB	5,19936308	-73,149978			X	
206	35.206HB	5,199179569	-73,1499515			X	
207	35.207HB	5,198941216	-73,14992174			X	
208	35.208HB	5,198751357	-73,14991517			X	
209	35.209HB	5,198751357	-73,14991517			X	
210	35.210HB	5,198584378	-73,14969907			X	
211	35.211HB	5,198584378	-73,14969907			X	
212	35.212HB	5,198475335	-73,14946872			X	
213	35.213HB	5,198475335	-73,14946872			X	
214	35.214HB	5,198365219	-73,14923169			X	
215	35.215HB	5,198365219	-73,14923169			X	
216	35.216HB	5,198284585	-73,14904254			X	
217	35.217HB	5,198284585	-73,14904254			X	
218	35.218HB	5,198157061	-73,14874245			X	

219	35.219HB	5,198157061	-73,14874245			X	
220	35.220HB	5,198005443	-73,14850091			X	
221	35.221HB	5,198005443	-73,14850091			X	
222	35.222HM	5,197899455	-73,14824423				X
223	35.223HB	5,197899455	-73,14824423			X	
224	35.224HM	5,197800141	-73,14796881				X
225	35.225HM	5,197800141	-73,14796881				X
226	35.226HB	5,197661263	-73,14779005			X	
227	35.227HB	5,197661263	-73,14779005			X	
228	35.228HM	5,19748977	-73,14754442				X
229	35.229HB	5,19748977	-73,14754442			X	
230	35.230HM	5,197351856	-73,14736541				X
231	35.231HM	5,197351856	-73,14736541				X
232	35.232HB	5,197148168	-73,14718515			X	
233	35.233HB	5,197148168	-73,14718515			X	
234	35.234HB	5,196839526	-73,14701642				X
235	35.235HB	5,196839526	-73,14701642			X	
236	36.236HB	5,19661206	-73,14685413			X	
237	36.237HB	5,196380759	-73,14667322			X	
238	36.238HB	5,196173229	-73,14646497			X	
239	36.239HB	5,196158629	-73,14629542			X	
240	36.240HB	5,19595469	-73,14638365			X	
241	36.241HB	5,195786383	-73,14632958				X
242	36.242HB	5,195622424	-73,14632719			X	
243	36.243HB	5,19531526	-73,14635116			X	
244	36.244HB	5,19500683	-73,14640199			X	
245	36.245HB	5,194953514	-73,14612895			X	
246	36.246LB	5,194897946	-73,14591886	X			
247	37.245LB	5,194850183	-73,14634388	X			
248	37.246LB	5,194791116	-73,14660269	X			
249	37.247LB	5,194827601	-73,14686039	X			
250	37.248LB	5,194852317	-73,14710507	X			
251	37.249HB	5,194852317	-73,14710507			X	
252	37.250HB	5,195071406	-73,14675562			X	
253	37.251HB	5,195185842	-73,14655945			X	
254	38.252LB	5,195379038	-73,14732386	X			
255	38.253LB	5,19510357	-73,14734667	X			
256	38.254HB	5,19472648	-73,14737602			X	
257	38.255HB	5,194579042	-73,14771721			X	
258	38.256HB	5,194579042	-73,14771721			X	
259	38.257LB	5,194397297	-73,14812387	X			

260	38.258LB	5,19432965	-73,14833881	X			
261	38.259LB	5,1942791	-73,14866444	X			
262	38.260HB	5,194217218	-73,14898439			X	
263	38.261HB	5,193706004	-73,14880565				X
264	38.262HB	5,194108109	-73,1495673			X	
265	38.263HB	5,193795582	-73,1485658			X	
266	38.264HB	5,193706004	-73,14880565			X	
267	38.265HB	5,193866496	-73,14826674			X	
268	38.266HB	5,194086426	-73,14829631			X	
269	39.267LB	5,194893896	-73,14742105	X			
270	39.268LB	5,194888893	-73,14768226	X			
271	39.269LB	5,194976619	-73,14790369	X			
272	39.270LB	5,195029197	-73,14810918		X		
273	39.271HB	5,195116218	-73,14811923			X	
274	39.272LB	5,19517744	-73,14836396	X			
275	39.273LB	5,195425437	-73,14850189	X			
276	39.274LB	5,195646249	-73,14863251		X		
277	40.275HM	5,196247661	-73,14870185				X
278	40.276HB	5,196147233	-73,14822918			X	
279	40.277HB	5,196308083	-73,14817851			X	
280	40.278HB	5,196375822	-73,14846516				X
281	40.279HB	5,19644193	-73,14862041				X
282	40.280HB	5,19644193	-73,14862041				X
283	40.281HB	5,196732895	-73,14885001				X
284	40.282HB	5,196564034	-73,14888441				X
285	40.283HB	5,196353513	-73,14897162				X
286	40.284HB	5,196210906	-73,14902665				X
287	41.285HB	5,19809139	-73,14998097			X	
288	41.286HB	5,19809139	-73,14998097			X	
289	41.287HB	5,198016344	-73,14968382			X	
290	41.288HB	5,198016344	-73,14968382			X	
291	41.289HB	5,197919689	-73,14943304				X
292	41.290HB	5,197919689	-73,14943304			X	
293	42.291HB	5,198093908	-73,14908231			X	
294	42.292HB	5,197826478	-73,149225			X	
295	42.293HB	5,197826478	-73,149225			X	
296	42.294HB	5,197563781	-73,14934832			X	
297	42.295HB	5,197337601	-73,14952794			X	
298	42.296HB	5,197106246	-73,14962409			X	
299	42.297HB	5,196872411	-73,14979161				X
300	43.298HB	5,197588521	-73,15175544			X	

301	43.299HM	5,19742426	-73,15169449				X
302	43.300HB	5,197355788	-73,15141184			X	
303	43.301HB	5,197239664	-73,15126571				X
304	43.302HB	5,197021496	-73,1514065				X
305	43.303HB	5,19705894	-73,15089792			X	
306	43.304HB	5,196888677	-73,15051309				X
307	43.305HB	5,196811096	-73,15026723			X	
308	43.306HB	5,196758803	-73,15008578			X	
309	43.307HB	5,196655646	-73,14993137			X	
310	43.308HB	5,196512457	-73,14975931			X	
311	43.309HB	5,196379848	-73,14958046			X	
312	43.310HB	5,196269354	-73,1493831			X	
313	43.311HB	5,196194169	-73,14912345			X	
314	43.312HB	5,196161285	-73,14892988			X	
315	43.313HB	5,195994138	-73,14864239				X
316	43.314HB	5,195994138	-73,14864239			X	
317	43.315HB	5,195910956	-73,14843044			X	
318	43.316HB	5,195833885	-73,14817018			X	
319	43.317HB	5,195833885	-73,14817018			X	
320	43.318HB	5,195776451	-73,14791384			X	
321	43.319HB	5,195710493	-73,14764538			X	
322	43.320HB	5,195639705	-73,14738563			X	
323	43.321HB	5,195648567	-73,14724815			X	
324	43.322LB	5,195575146	-73,14712288	X			
325	43.323LB	5,195582631	-73,14682577	X			
326	43.324LB	5,195561857	-73,14659181	X			
327	43.325LB	5,195527237	-73,14634907	X			
328	43.326LB	5,195564459	-73,14605769	X			
329	43.327LB	5,195512271	-73,14582002	X			
330	43.328LB	5,195530638	-73,14552784	X			
331	43.329LB	5,195524534	-73,14526737	X			
332	43.330LB	5,195549554	-73,14502289	X			
333	43.331LB	5,195545979	-73,14479218	X			
334	43.332LB	5,195428598	-73,1445372	X			
335	44.333HB	5,195246707	-73,14553398			X	
336	44.334HB	5,1950355	-73,14566804			X	
337	44.335HB	5,194759726	-73,14575805			X	
338	44.336HB	5,194560755	-73,14583392			X	
339	44.337HB	5,194343712	-73,14593771			X	
340	44.338HB	5,194084707	-73,14602874			X	
341	44.339HB	5,193864643	-73,14608259			X	

342	44.340HM	5,193687544	-73,14614075				X
343	44.341HB	5,193644796	-73,14639306			X	
344	44.342HB	5,193417509	-73,14675729			X	
345	45.343HM	5,192966233	-73,14774812				X
346	45.344HB	5,192966233	-73,14774812			X	
347	45.345HB	5,192823187	-73,14648422			X	
348	45.346HB	5,192784453	-73,14622032				X
349	45.347HB	5,192364308	-73,1454903			X	
350	46.348HB	5,192604324	-73,14527348			X	
351	46.349HB	5,192628521	-73,14513208			X	
352	46.350HB	5,192555065	-73,14505197			X	
353	46.351HB	5,192717822	-73,14501395			X	
354	46.352HB	5,192688776	-73,14436736			X	
355	46.353HB	5,192731701	-73,14455388			X	
356	46.354HB	5,192927101	-73,14461576			X	
357	46.355HB	5,1928044	-73,1446851			X	
358	46.356HB	5,192880987	-73,14490568			X	
359	46.357HB	5,192894564	-73,14505923			X	
360	46.358HB	5,192938765	-73,14520926			X	
361	47.359HB	5,192628305	-73,1453829			X	
362	47.360HB	5,192826526	-73,14534745			X	
363	47.361HB	5,192982323	-73,14531304			X	
364	47.362HB	5,193298268	-73,14521607			X	
365	47.363HB	5,193487475	-73,14510993			X	
366	47.364HB	5,193534723	-73,14482807			X	
367	47.365HB	5,193384768	-73,14457708				X
368	47.366HB	5,193200977	-73,14444181			X	
369	47.367HM	5,193200977	-73,14444181				X
370	47.368HB	5,193125664	-73,1441492				X
371	47.369HB	5,193125664	-73,1441492			X	
372	47.370HB	5,193332408	-73,14399516			X	
373	47.371HB	5,193332408	-73,14399516			X	
374	47.372HB	5,193518759	-73,14391157			X	
375	47.373HM	5,1937767	-73,14421783				X
376	47.374HB	5,193975546	-73,14427337				X
377	47.375HB	5,194384587	-73,14405568			X	
378	47.376HB	5,194364064	-73,14357905			X	
379	48.378HB	5,194611861	-73,14280351			X	
380	48.379HB	5,194402979	-73,14319326				X
381	48.380HB	5,194504986	-73,1433761			X	
382	48.381HB	5,194563765	-73,1435688				X

383	48.382HB	5,194633355	-73,14387956				X
384	48.383HB	5,194695672	-73,14414715			X	
385	48.384HB	5,194705806	-73,14440189			X	
386	48.385HB	5,194781429	-73,14467502			X	
387	48.386HB	5,194786772	-73,1449477			X	
388	48.387HB	5,194790545	-73,14510473			X	
389	48.388HB	5,194812649	-73,14517263			X	
390	48.389HB	5,194815245	-73,14547885			X	
391	48.390HB	5,1948925	-73,14568861			X	
392	49.391HB	5,19500694	-73,14510499			X	
393	49.392HB	5,195291368	-73,14503388			X	
394	49.393HB	5,195443773	-73,14501842			X	
395	50.394HB	5,195256152	-73,14442909			X	
396	50.395HB	5,19509923	-73,14452595			X	
397	50.396HB	5,194990508	-73,14457306			X	
398	51.397LB	5,195239478	-73,14339056	X			
399	51.398LB	5,195202852	-73,14324211	X			
400	51.399LB	5,195135141	-73,14306925	X			
401	51.400LB	5,195085967	-73,14288184	X			
402	51.401LB	5,195034352	-73,14272932	X			
403	51.402HB	5,19492974	-73,14268112			X	
404	51.403LB	5,194930521	-73,14256782	X			
405	51.404LB	5,194880061	-73,14232246	X			
406	51.405LB	5,194809264	-73,14204556	X			
407	51.406LB	5,194684133	-73,14180279	X			
408	51.407LB	5,194512651	-73,141564	X			
409	51.408LB	5,194331999	-73,14133104	X			
410	51.409LB	5,194201361	-73,14111009	X			
411	51.410LB	5,194106085	-73,14095631	X			
412	51.411LB	5,194071933	-73,14069217	X			
413	51.412LB	5,194106334	-73,1405147	X			
414	51.413LB	5,194141324	-73,1403026	X			
415	51.414LB	5,194141924	-73,14016881	X			
416	51.415LB	5,194125582	-73,13991718	X			
417	51.416LB	5,194022978	-73,13960817	X			
418	51.417LB	5,193938839	-73,13943101	X			
419	51.419LB	5,194051998	-73,13930548	X			
420	51.418LB	5,194288133	-73,13921773	X			
421	51.420LB	5,193779007	-73,1391563	X			
422	51.421LB	5,193704136	-73,13895327	X			
423	51.422LB	5,193704136	-73,13895327	X			

424	51.423LB	5,193582159	-73,13875867	X			
425	51.424LB	5,193582159	-73,13875867	X			
426	51.425LB	5,193481278	-73,13857869	X			
427	51.426LB	5,193481278	-73,13857869	X			
428	51.427HB	5,193362932	-73,13845488			X	
429	51.428HB	5,193227998	-73,13818426				X
430	51.429HB	5,193227998	-73,13818426			X	
431	51.430HB	5,193069997	-73,13803683			X	
432	51.431HB	5,193069997	-73,13803683			X	
433	51.432HB	5,192831266	-73,13795663			X	
434	51.433HB	5,192831266	-73,13795663			X	
435	52.434HB	5,193832351	-73,13941459			X	
436	52.435HB	5,193581281	-73,13950446			X	
437	52.436HB	5,19302927	-73,13910868				X
438	52.437HB	5,193231596	-73,13932253			X	
439	52.438HB	5,193467742	-73,13959174				X
440	52.439HB	5,193467742	-73,13959174			X	
441	52.440HB	5,193459667	-73,13989129			X	
442	52.441HB	5,193459667	-73,13989129			X	
443	52.442HB	5,193438956	-73,14018975				X
444	52.443HB	5,193443208	-73,14046316			X	
445	52.444HB	5,193497107	-73,14078483			X	
446	52.445HB	5,193571558	-73,14104969			X	
447	52.446HB	5,193620974	-73,14140909				X
448	52.447HM	5,193829087	-73,14173879				X
449	52.448HB	5,193988253	-73,14200107			X	
450	52.449HB	5,194091806	-73,14226906				X
451	52.450HB	5,194163516	-73,14255538			X	
452	52.451HB	5,19415186	-73,14290831			X	
453	52.452HB	5,194283443	-73,14321187			X	
454	53.453HB	5,194773911	-73,14351693			X	
455	53.454HB	5,194989892	-73,14340004			X	
456	53.455LB	5,195259978	-73,14329019	X			
457	53.456LB	5,195482448	-73,1432139	X			
458	53.457LB	5,195963682	-73,14288036	X			
459	53.458LB	5,196170378	-73,14272305	X			
460	54.459LB	5,196300111	-73,14251705	X			
461	54.460LB	5,196217558	-73,14237694	X			
462	54.461LB	5,196081751	-73,14222566	X			
463	54.462LB	5,195870917	-73,14222165	X			
464	54.463LB	5,195627897	-73,14233082	X			

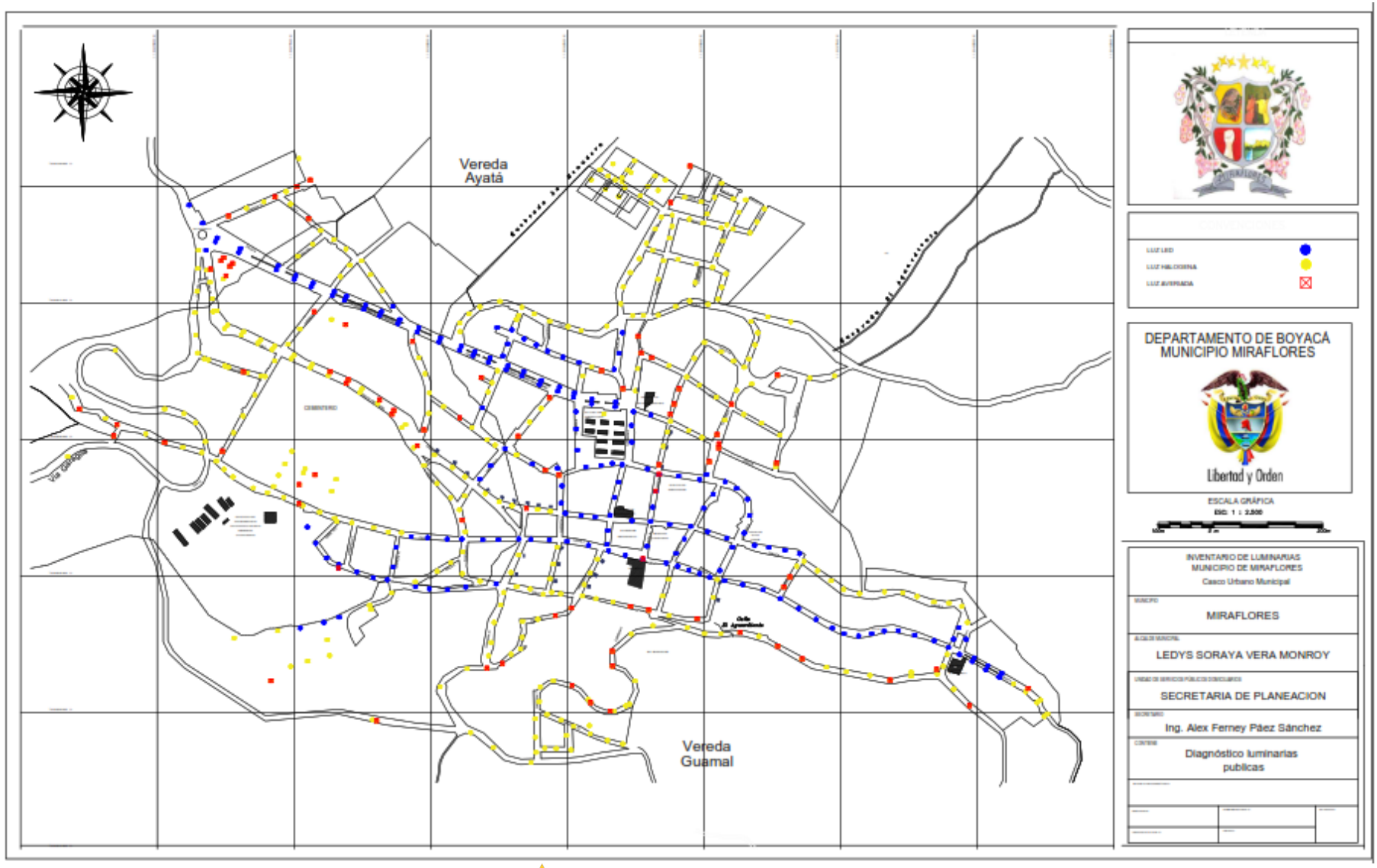
465	54.464LB	5,195397458	-73,14244846	X			
466	54.465LB	5,195032052	-73,14267224	X			
467	55.466HM	5,194770892	-73,14177572				X
468	55.467HM	5,194975518	-73,14166813				X
469	55.468HB	5,19513242	-73,14156254			X	
470	56.469LB	5,193959204	-73,13912191	X			
471	56.470HB	5,194206177	-73,13902827			X	
472	56.471HB	5,194434811	-73,13911855			X	
473	56.472HB	5,194545465	-73,13927635			X	
474	56.473HB	5,194499231	-73,13952259			X	
475	56.474HB	5,194542499	-73,13974674			X	
476	56.475HB	5,19458687	-73,13997897			X	
477	56.476HB	5,194668754	-73,14019913			X	
478	56.477HB	5,194578491	-73,14062158			X	
479	56.478HB	5,194607292	-73,14078458			X	
480	56.479HB	5,194656365	-73,14092977			X	
481	56.480HB	5,194897451	-73,14117899			X	
482	56.481HB	5,1950953	-73,14141162			X	
483	56.482LB	5,195244682	-73,14156123	X			
484	56.483LB	5,195263767	-73,14181731	X			
485	56.484LB	5,19530501	-73,14203637	X			
486	56.485LB	5,195372207	-73,14220153	X			
487	56.486LB	5,195473866	-73,14263444	X			
488	56.487LB	5,195493318	-73,14282375	X			
489	56.488LB	5,195678499	-73,14303148	X			
490	56.489LB	5,19570382	-73,1433442	X			
491	57.490LB	5,195670365	-73,14497547	X			
492	58.491HB	5,195906492	-73,14577683			X	
493	58.492HB	5,195676129	-73,14562652				X
494	58.493HB	5,195708012	-73,14548139			X	
495	59.494HM	5,194536506	-73,14479347				X
496	59.495HM	5,194411051	-73,14498615				X
497	59.496HB	5,194375721	-73,14526457			X	
498	59.497HB	5,194317082	-73,14558299			X	
499	59.498HB	5,194151378	-73,14556049			X	
500	59.499HB	5,19395023	-73,1456044			X	
501	59.500HB	5,193789366	-73,14578842			X	
502	59.501HM	5,193714845	-73,14598382				X
503	60.502HB	5,197215724	-73,1421096			X	
504	60.503HB	5,197090532	-73,14193316			X	
505	60.504HB	5,19689303	-73,14168807			X	

506	60.505HB	5,196632486	-73,14176372			X	
507	60.506HB	5,196632486	-73,14176372				X
508	61.507HB	5,198943266	-73,14252433			X	
509	61.508HB	5,199126363	-73,14245833				X
510	61.509HB	5,199329319	-73,14238542			X	
511	61.510HB	5,199410514	-73,14261079			X	
512	61.511HB	5,199637289	-73,14251564			X	
513	61.512HB	5,199849738	-73,14241115			X	
514	61.513HB	5,199924494	-73,14201109			X	
515	61.514HB	5,200142276	-73,14191516			X	
516	61.515HB	5,200315661	-73,14181918			X	
517	61.516HB	5,200457733	-73,14206278			X	
518	61.517HB	5,200300814	-73,14219133			X	
519	61.518HB	5,200078918	-73,14228775			X	
520	62.519HB	5,200432814	-73,14237224			X	
521	62.520HB	5,200699969	-73,14246309			X	
522	62.521HM	5,200495576	-73,14257434				X
523	62.522HB	5,20028828	-73,14269433			X	
524	62.523HB	5,200397357	-73,14291302			X	
525	62.524HB	5,200451435	-73,14312883			X	
526	63.525HM	5,200857634	-73,14295837			X	
527	63.526HM	5,20040763	-73,14318888			X	
528	64.527HB	5,200210415	-73,14322659				X
529	64.528HB	5,200147553	-73,14300143			X	
530	64.529HB	5,200083059	-73,14272548			X	
531	64.530HB	5,200035248	-73,14250016			X	
532	64.531HB	5,200013989	-73,14243088			X	
533	65.532HB	5,200533266	-73,14341177			X	
534	65.533HB	5,200361899	-73,14349111			X	
535	65.534HB	5,200235754	-73,14355591			X	
536	65.535HB	5,20068943	-73,14363227			X	
537	65.536HB	5,200482224	-73,14371138			X	
538	65.537HB	5,200371406	-73,14378704			X	
539	65.538HB	5,200841489	-73,14390016			X	
540	65.539HB	5,200645794	-73,1439766			X	
541	65.540HB	5,200645794	-73,1439766			X	
542	65.541HB	5,200519047	-73,1440395			X	
543	65.542HB	5,200519047	-73,1440395			X	
544	65.543HB	5,200485665	-73,1440437				X
545	65.544HB	5,200288922	-73,14416688			X	
546	65.545HB	5,200589548	-73,14423537			X	

547	65.546HB	5,200427044	-73,14434828			X	
548	65.547HB	5,200803374	-73,14428945			X	
549	65.548HB	5,200644427	-73,14434884			X	
550	65.549HB	5,200712044	-73,14447317				X
551	65.550HB	5,200557978	-73,14456851			X	
552	66.551HB	5,20000797	-73,14321403				X
553	66.552HB	5,199758365	-73,14327723			X	
554	66.553HB	5,199488467	-73,14335384				X
555	66.554HB	5,199250965	-73,14346123			X	
556	66.555HB	5,198995492	-73,14353445			X	
557	67.556HB	5,199233243	-73,14290113			X	
558	67.557HB	5,199470493	-73,14285941			X	
559	67.558HB	5,199542578	-73,14314115			X	
560	67.559HM	5,19962557	-73,14341415				X
561	68.560HB	5,200177808	-73,14338879			X	
562	68.561HB	5,199917182	-73,14351253			X	
563	68.562HB	5,199677149	-73,14364935			X	
564	68.563HB	5,199462329	-73,14378548				X
565	68.564HB	5,199287116	-73,14393372			X	
566	68.565HB	5,19907392	-73,14407132			X	
567	68.566HB	5,19881083	-73,14403348			X	
568	69.567LB	5,198545877	-73,14402134	X			
569	69.568LB	5,198264992	-73,14400651	X			
570	69.569LB	5,197924501	-73,14410482	X			
571	69.570HM	5,197642111	-73,14400923				X
572	70.571HB	5,198528034	-73,14147916			X	
573	70.572HB	5,198596518	-73,14182882			X	
574	70.573HB	5,198913297	-73,14268768			X	
575	70.574HB	5,198973124	-73,14295842			X	
576	70.575HB	5,198929042	-73,14320882			X	
577	70.576HB	5,198786841	-73,14345225			X	
578	70.577HB	5,198761358	-73,14362277				X
579	70.578HB	5,198781475	-73,14380697			X	
580	70.579HB	5,198668738	-73,14420054			X	
581	70.580HB	5,198602867	-73,14453312			X	
582	70.581HB	5,198632831	-73,14473047			X	
583	70.582HB	5,198725801	-73,14498452			X	
584	70.583HB	5,198884041	-73,14527566			X	
585	70.584HB	5,198946108	-73,14544717				X
586	70.585HB	5,199005677	-73,14567422			X	
587	70.586HB	5,198987182	-73,14591976			X	

588	70.587HB	5,198895279	-73,14615844			X	
589	70.588HB	5,19872587	-73,1463453			X	
590	70.589HB	5,198609388	-73,14633035			X	
591	71.590HM	5,199641619	-73,15013583				X
592	71.591HM	5,199366981	-73,15016178			X	
593	71.592HM	5,199042304	-73,15019409			X	
594	71.593HM	5,19874524	-73,15021455			X	
595	71.594HM	5,198420438	-73,15018692			X	
596	71.595HM	5,198244183	-73,15019796			X	
597	71.596HM	5,198371318	-73,15119393				X
598	71.597HM	5,197491708	-73,15058625			X	
599	71.598HM	5,197401978	-73,15034401			X	
600	71.599HM	5,197278808	-73,15019606			X	
601	71.600HM	5,197060004	-73,15009023				X
602	71.601HM	5,196745165	-73,15183443			X	
603	72.602HM	5,200315661	-73,14181918				X
TOTAL				**173**	**5**	**324**	**101**

De igual manera, se anexa el plano de ubicación de los puntos de alumbrado, elaborado con base en visitas de campo y referencias cartográficas del municipio, con el fin de identificar de manera precisa las zonas intervenidas, facilitar la programación de las actividades de instalación, mantenimiento o reposición, y garantizar la trazabilidad de las acciones a realizar.


Vereda
Ayatá
Vereda
Guamal
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO MIRAFLORES
Libertad y Orden
ESCALA GRÁFICA
INVENTARIO DE LUMINARIAS
MUNICIPIO DE MIRAFLORES
Casco Urbano Municipal
MIRAFLORES
LEDYS SORAYA VERA MONROY
SECRETARIA DE PLANEACION
Ing. Alex Ferney Páez Sánchez
Diagnóstico luminarias
publicas

Estos documentos complementarios permiten sustentar técnicamente la necesidad del proyecto y asegurar la adecuada planeación de las actividades de alumbrado público y decorativo, en concordancia con los lineamientos del Plan de Desarrollo Municipal "Sí es Posible Miraflores 2024–2027".

3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR IDENTIFICADO CON EL CUARTO NIVEL DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS.

Dentro de la ejecución del contrato se deberán realizar las siguientes tareas que hacen parte de las especificaciones técnicas:

ÍTEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	FUENTE	UND	CANT
1	**ALUMBRADO NAVIDEÑO**				
1.1	NV-01	Suministro e instalación de portal de velas en estructura metálica y manguera led. (Incluye 2 Velas 2D de H=3.0m x Ancho=1.8m y 1 Estrella 2D de H=1.0m x Ancho=1.0m).	APU NUEVO	GLB	1
1.2	NV-02	Suministro e instalación de figuras decorativas tipo ángel 3D en estructura metálica iluminada con manguera LED, de altura aproximada de 2,0 m y ancho de alas de 1,5 m.	APU NUEVO	UND	3
1.3	NV-03	Suministro, adecuación e instalación de figura decorativa tipo muñeco de nieve en estructura metálica con cabeza, bufanda, sombrero y brazos. Dimensiones aproximadas: 3,0 m de altura x 2,0 m de ancho. Incluye iluminación con manguera LED blanca para la base.	APU NUEVO	UND	1
1.4	NV-04	Suministro e instalación de túnel de luces en estructura metálica tipo arco iluminado con manguera LED (para el número 0 de la estructura 2026). Arco en 2D con Dimensiones aproximadas: 3,0 m x 3,0 m. Incluye elementos lineales para unión visual entre arcos.	APU NUEVO	UND	2
1.5	NV-05	Suministro, adecuación e instalación de estructura metálica iluminada con manguera LED (Adecuación del número 5 a número 6). Dimensiones aproximadas: 3,0 m x 3,0 m.	APU NUEVO	GLB	1
1.6	NV-06	instalación de estructura metálica iluminada con manguera LED (Número 2). Dimensiones aproximadas: 3,0 m x 3,0 m.	APU NUEVO	UND	2
1.7	NV-07	Suministro e instalación de faroles decorativos tipo aplique en estructura metálica 3D para postes, con cobertura de 2,0 m de altura x 0,3 m de ancho (Inc. 2 aros de 30 cm y lineales led)	APU NUEVO	UND	4
1.8	NV-08	Suministro e instalación de arco decorativo tipo venados en estructura metálica 2D, iluminado con manguera LED. Dimensiones aproximadas: 4,0 m de ancho x 3,0 m de altura (Inc. 3 Venados y 1 Arco).	APU NUEVO	UND	2
1.9	NV-09	Suministro e instalación de flores decorativas tipo Poinsetia 3D en estructura metálica iluminada con LED, en tamaño de 1,0 m. Incluye cableado.	APU NUEVO	UND	50

1.10	NV-10	Suministro e instalación de flores decorativas tipo Poinsetia 3D en estructura metálica iluminada con LED, en tamaño de 0,7 m. Incluye cableado.	APU NUEVO	UND	50
1.11	NV-11	Suministro e instalación de lineal cable LED verde 100 Led	APU NUEVO	UND	100
1.12	NV-12	Suministro e instalación de espiral luminosa decorativa en manguera led y estructura metálica para palmas de altura aproximada de 4,0 m y diámetro de 0,4 m.	APU NUEVO	UND	4
1.13	NV-13	Suministro e instalación de marco decorativo metálico iluminado con LED para fotografías. Dimensiones: 2,0 m de altura x 2,0 m de ancho. Incluye sistema de anclaje o base metálica de soporte.	APU NUEVO	UND	1
1.14	NV-14	Suministro, adecuación e instalación de elementos decorativos para caja de regalo existente. Incluye 4 ventanas cuadradas y 2 redondas de 0,6 m x 0,6 m y 4 árboles laterales metálicos iluminados con manguera LED.	APU NUEVO	GLB	1
1.15	NV-15	Suministro e instalación de figuras decorativas tipo reno con cachos de árbol en estructura metálica e iluminación LED, conforme a imagen de referencia.	APU NUEVO	UND	2
1.16	NV-16	Suministro e instalación de cortinas luminosas LED tipo cascada y figuras decorativas de moños metálicos 2D de 1,5 m x 1,5 m, iluminados con manguera LED.	APU NUEVO	GLB	1
1.17	NV-17	Suministro e instalación de faroles decorativos tipo aplique metálico para ventanas, en versiones 2D (70 cm x 40 cm), con iluminación LED integrada.	APU NUEVO	UND	11
1.18	NV-18	Suministro de manguera LED de 32 luces por metro, en rollo de 100 m, para conexión e instalación de elementos decorativos.	APU NUEVO	ROLLO	10
1.19	NV-19	Suministro e instalación de figura decorativa tipo pavo real en estructura metálica tridimensional, iluminada con manguera LED multicolor. Dimensiones aproximadas: 2,0 m de altura x 5,0 m de ancho x 1,0 m de fondo.	APU NUEVO	GLB	1
1.20	NV-20	Suministro e instalación de figura decorativa tipo bastón navideño plano (2D) elaborado en estructura metálica, con doble cara de iluminación mediante manguera LED. Dimensiones aproximadas: 1,70 m de altura x 0,70 m de ancho.	APU NUEVO	UND	4
1.21	NV-21	Suministro e instalación de figura decorativa tipo bola colgante en estructura metálica conformada por tres aros, con iluminación LED en diferentes colores. Diámetro aproximado: 1,50 m. Instalación suspendida en árboles.	APU NUEVO	UND	10
1.22	NV-22	Suministro e instalación de figura decorativa tipo bola colgante en estructura metálica conformada por tres aros, con iluminación LED en diferentes colores. Diámetro aproximado: 1,00 m. Instalación suspendida en árboles.	APU NUEVO	UND	30

1.23	NV-23	Suministro e instalación de figura decorativa metálica para poste, con varilla de extensión de 30 cm y sistema de iluminación LED conforme a diseño existente.	APU NUEVO	UND	50
1.24	NV-24	Instalación de manguera con luces tipo led (light-emitting diode)	APU NUEVO	M	1104
1.25	NV-25	Instalación de extensiones navideñas con luces tipo spark litled (light-emitting diode), de 220v/ 110	APU NUEVO	UND	40
1.26	NV-26	Instalación de reflector led (light-emitting diode) de 200w	APU NUEVO	UND	23
1.27	NV-27	Instalación de reflector led (light-emitting diode) de 100w	APU NUEVO	UND	20
1.28	NV-28	Instalación de reflector led (light-emitting diode) de 50w	APU NUEVO	UND	23
1.29	NV-29	Instalación de figuras volumétricas tridimensionales de tamaño grande (alguna de sus dimensiones superior a 3 metros estructura metálica recubiertas, silueteadas por luces tipo led (light-emitting diode), con conexión a corriente 110v. Inc reparaciones	APU NUEVO	UND	2
1.32	NV-32	Instalación de sombrillas somolices transparente grandes	APU NUEVO	UND	150
COSTO DIRECTO CAP. 1					
2	**ALUMBRADO PÚBLICO**				
2.1	NV-33	SUMINISTRO Y CONEXIONADO DE LUMINARIA AP LED CON CERTIFICADO DE PRODUCTO RETILAP, CON FLUJO LUMINOSO DE 6000 A 8000 LÚMENES TEMPERATURA DE COLOR 3000 - 4000 K, INCLUYE FOTOCELDA, CABLE Y CONECTORES	APU NUEVO	UND	27,00
2.2	7.03.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE HERRAJE Y BRAZO GALVANIZADO EN CALIENTE DE 2,5 M DE 1 1/2" PARA MONTAJE DE LUMINARIA DE A.P.	PRECIOS GOBER.	UND	22,00
2.3	NV-34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALASTRO SODIO 70 W- 208/220/240V	APU NUEVO	UND	101,00
2.4	NV-35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARRANCADOR SODIO 100/400W 208-240V-PARALELO	APU NUEVO	UND	101,00
2.5	NV-36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CONDENSADOR 10 UF 250 VAC	APU NUEVO	UND	101,00
2.6	NV-37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BASE DE OJO FOTOCELDA CON PLATINA PARA FOTOCELDA	APU NUEVO	UND	61,00
2.7	NV-38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FOTOCELDA DE TRES PINES 120/277V	APU NUEVO	UND	61,00
2.8	NV-39	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CONECTOR BIMETALICO. CG-3 C. 1/0-4/0	APU NUEVO	UND	101,00
2.9	NV-40	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONECTOR HERMETICO DP 7 4-4/0	APU NUEVO	UND	101,00
2.10	NV-41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBILLO TUBULAR DE SODIO 70 W	APU NUEVO	UND	20,00
2.11	NV-42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE COBRE AISLADO No 14 AWG	APU NUEVO	ML	101,00

La obra pública objeto del presente Proceso de Contratación está codificada en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC), como se indica a continuación:

Codificación de la obra pública en el sistema UNSPSC

Código	Segmento	Familia	Clase	Producto
26121630	Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	Alambres, cables y arneses	Cables eléctricos y accesorios	Accesorios de cable
26121634	Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	Alambres, cables y arneses	Cables eléctricos y accesorios	Cable de cobre
39101903	Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	Lámparas y bombillas y componentes para lámparas	Balastos de lámparas y transformadores de lámparas	Sistema de inducción de iluminación
39111603	Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	Iluminación, artefactos y accesorios	Iluminación exterior y artefactos	Alumbrado de la vía pública
39111608	Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	Iluminación, artefactos y accesorios	Iluminación exterior y artefactos	Alumbrado de zonas residenciales
39111817	Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	Iluminación, artefactos y accesorios	Accesorios de iluminación	Accesorio para montaje de lámpara
72141115	Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	Servicios de construcción pesada	Servicios de pavimentación y superficies de edificios de infraestructura	Servicio de tendido de cables eléctricos
72151501	Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	Servicios de sistemas eléctricos	Servicios de instalación de iluminación

81101500	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios profesionales de ingeniería		Ingeniería civil
81102401	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios profesionales de ingeniería	Ingeniería de transmisión de energía eléctrica	Construcción de líneas de tendido aéreo de alto voltaje

4. LA MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN SU ELECCIÓN

El decreto 1082 de 2015, reglamentario de las leyes 80 de 93 y 1150 de 2007, establece como una de las modalidades de contratación, la selección abreviada de menor cuantía, a través de las cuales las entidades públicas deben realizar la selección objetiva para escoger el contratista que le coadyudara al cumplimiento de los fines del estado.

La selección abreviada corresponde a la modalidad de selección prevista para aquellos casos en que, por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación, la cuantía o la destinación del bien, obra o servicio, puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual, conforme a lo dispuesto en el artículo 2 de la ley 1150 de 2007.

El presupuesto anual del municipio para el año 2022 es inferior a 120.000 salarios mínimos legales mensuales, por tal motivo la menor cuantía es hasta 280 salarios mínimos legales mensuales, de acuerdo a lo establecido en el literal b), del artículo 2 de la ley 1150 de 2007, La selección para la escogencia del contratista se efectuará por SELECCIÓN ABREVIADA, en su modalidad de MENOR CUANTÍA, puesto que el presupuesto de la obra a ejecutarse no supera los 280 SMMLV y el objeto del contrato lo permite.

5. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.

El valor estimado es de CIENTO SETENTA Y CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS VEINTITRES MIL TRESCIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS CON OCHENTA Y NUEVE CENTAVOS ($ 174.823.337,89) M/CTE y el Municipio de Miraflores cuenta con el certificado de disponibilidad presupuestal No. 754 de fecha 05/11/2024.
La obra que se desea ejecutar cuyo Objeto es “MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO Y SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL ALUMBRADO NAVIDEÑO DEL MUNICIPIO DE MIRAFLORES BOYACÁ”, se pretende realizar mediante el siguiente presupuesto:

ÍTEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	FUENTE	UND	CANT	VR UNIT	VR TOTAL
1	ALUMBRADO NAVIDEÑO						
1.1	NV-01	Suministro e instalación de portal de velas en estructura metálica y manguera led. (Incluye 2 Velas 2D de H=3.0m x Ancho=1.8m y 1 Estrella 2D de H=1.0m x Ancho=1.0m).	APU NUEVO	GLB	1	$ 3.456.000,00	$ 3.456.000,00

1.2	NV-02	Suministro e instalación de figuras decorativas tipo ángel 3D en estructura metálica iluminada con manguera LED, de altura aproximada de 2,0 m y ancho de alas de 1,5 m.	APU NUEVO	UND	3	$ 1.140.000,00	$ 3.420.000,00
1.3	NV-03	Suministro, adecuación e instalación de figura decorativa tipo muñeco de nieve en estructura metálica con cabeza, bufanda, sombrero y brazos. Dimensiones aproximadas: 3,0 m de altura x 2,0 m de ancho. Incluye iluminación con manguera LED blanca para la base.	APU NUEVO	UND	1	$ 5.670.000,00	$ 5.670.000,00
1.4	NV-04	Suministro e instalación de túnel de luces en estructura metálica tipo arco iluminado con manguera LED (para el número 0 de la estructura 2026). Arco en 2D con Dimensiones aproximadas: 3,0 m x 3,0 m. Incluye elementos lineales para unión visual entre arcos.	APU NUEVO	UND	2	$ 1.735.200,00	$ 3.470.400,00
1.5	NV-05	Suministro, adecuación e instalación de estructura metálica iluminada con manguera LED (Adecuación del número 5 a número 6). Dimensiones aproximadas: 3,0 m x 3,0 m.	APU NUEVO	GLB	1	$ 1.735.200,00	$ 1.735.200,00
1.6	NV-06	instalación de estructura metálica iluminada con manguera LED (Número 2). Dimensiones aproximadas: 3,0 m x 3,0 m.	APU NUEVO	UND	2	$ 650.000,00	$ 1.300.000,00
1.7	NV-07	Suministro e instalación de faroles decorativos tipo aplique en estructura metálica 3D para postes, con cobertura de 2,0 m de altura x 0,3 m de ancho (Inc. 2 aros de 30 cm y lineales led)	APU NUEVO	UND	4	$ 540.000,00	$ 2.160.000,00
1.8	NV-08	Suministro e instalación de arco decorativo tipo venados en estructura metálica 2D, iluminado con manguera LED. Dimensiones aproximadas: 4,0 m de ancho x 3,0 m de altura (Inc. 3 Venados y 1 Arco).	APU NUEVO	UND	2	$ 3.840.000,00	$ 7.680.000,00
1.9	NV-09	Suministro e instalación de flores decorativas tipo Poinsetia 3D en estructura metálica iluminada con LED, en tamaño de 1,0 m. Incluye cableado.	APU NUEVO	UND	50	$ 192.000,00	$ 9.600.000,00
1.10	NV-10	Suministro e instalación de flores decorativas tipo Poinsetia 3D en estructura metálica iluminada con LED, en tamaño de 0,7 m. Incluye cableado.	APU NUEVO	UND	50	$ 84.000,00	$ 4.200.000,00
1.11	NV-11	Suministro e instalación de lineal cable LED verde 100 Led	APU NUEVO	UND	100	$ 9.000,00	$ 900.000,00
1.12	NV-12	Suministro e instalación de espiral luminosa decorativa en manguera led y estructura metálica para palmas de altura aproximada de 4,0 m y diámetro de 0,4 m.	APU NUEVO	UND	4	$ 672.000,00	$ 2.688.000,00
1.13	NV-13	Suministro e instalación de marco decorativo metálico iluminado con LED para fotografías. Dimensiones: 2,0 m de altura x 2,0 m de ancho. Incluye sistema de anclaje o base metálica de soporte.	APU NUEVO	UND	1	$ 1.740.000,00	$ 1.740.000,00
1.14	NV-14	Suministro, adecuación e instalación de elementos decorativos para caja de regalo existente. Incluye 4 ventanas cuadradas y 2 redondas de 0,6 m x 0,6 m y 4 árboles laterales metálicos	APU NUEVO	GLB	1	$ 1.176.000,00	$ 1.176.000,00

		iluminados con manguera LED.					
1.15	NV-15	Suministro e instalación de figuras decorativas tipo reno con cachos de árbol en estructura metálica e iluminación LED, conforme a imagen de referencia.	APU NUEVO	UND	2	$ 780.000,00	$ 1.560.000,00
1.16	NV-16	Suministro e instalación de cortinas luminosas LED tipo cascada y figuras decorativas de moños metálicos 2D de 1,5 m x 1,5 m, iluminados con manguera LED.	APU NUEVO	GLB	1	$ 1.176.000,00	$ 1.176.000,00
1.17	NV-17	Suministro e instalación de faroles decorativos tipo aplique metálico para ventanas, en versiones 2D (70 cm x 40 cm), con iluminación LED integrada.	APU NUEVO	UND	11	$ 108.000,00	$ 1.188.000,00
1.18	NV-18	Suministro de manguera LED de 32 luces por metro, en rollo de 100 m, para conexión e instalación de elementos decorativos.	APU NUEVO	ROLLO	10	$ 312.000,00	$ 3.120.000,00
1.19	NV-19	Suministro e instalación de figura decorativa tipo pavo real en estructura metálica tridimensional, iluminada con manguera LED multicolor. Dimensiones aproximadas: 2,0 m de altura x 5,0 m de ancho x 1,0 m de fondo.	APU NUEVO	GLB	1	$ 4.200.000,00	$ 4.200.000,00
1.20	NV-20	Suministro e instalación de figura decorativa tipo bastón navideño plano (2D) elaborado en estructura metálica, con doble cara de iluminación mediante manguera LED. Dimensiones aproximadas: 1,70 m de altura x 0,70 m de ancho.	APU NUEVO	UND	4	$ 356.400,00	$ 1.425.600,00
1.21	NV-21	Suministro e instalación de figura decorativa tipo bola colgante en estructura metálica conformada por tres aros, con iluminación LED en diferentes colores. Diámetro aproximado: 1,50 m. Instalación suspendida en árboles.	APU NUEVO	UND	10	$ 129.600,00	$ 1.296.000,00
1.22	NV-22	Suministro e instalación de figura decorativa tipo bola colgante en estructura metálica conformada por tres aros, con iluminación LED en diferentes colores. Diámetro aproximado: 1,00 m. Instalación suspendida en árboles.	APU NUEVO	UND	30	$ 100.800,00	$ 3.024.000,00
1.23	NV-23	Suministro e instalación de figura decorativa metálica para poste, con varilla de extensión de 30 cm y sistema de iluminación LED conforme a diseño existente.	APU NUEVO	UND	50	$ 216.000,00	$ 10.800.000,00
1.24	NV-24	Instalación de manguera con luces tipo led (light-emitting diode)	APU NUEVO	M	1104	$ 2.200,00	$ 2.428.800,00
1.25	NV-25	Instalación de extensiones navideñas con luces tipo spark litled (light-emitting diode), de 220v/ 110	APU NUEVO	UND	40	$ 28.000,00	$ 1.120.000,00
1.26	NV-26	Instalación de reflector led (light-emitting diode) de 200w	APU NUEVO	UND	23	$ 130.000,00	$ 2.990.000,00
1.27	NV-27	Instalación de reflector led (light-emitting diode) de 100w	APU NUEVO	UND	20	$ 44.000,00	$ 880.000,00
1.28	NV-28	Instalación de reflector led (light-emitting diode) de 50w	APU NUEVO	UND	23	$ 34.000,00	$ 782.000,00

1.29	NV-29	Instalación de figuras volumétricas tridimensionales de tamaño grande (alguna de sus dimensiones superior a 3 metros estructura metálica recubiertas, silueteadas por luces tipo led (light-emitting diode), con conexión a corriente 110v. Inc reparaciones	APU NUEVO	UND	2	$ 1.200.000,00	$ 2.400.000,00
1.32	NV-32	Instalación de sombrillas somolices transparente grandes	APU NUEVO	UND	150	$ 5.000,00	$ 750.000,00
COSTO DIRECTO CAP. 1							**$ 88.336.000,00**
2	**ALUMBRADO PÚBLICO**						
2.1	NV-33	SUMINISTRO Y CONEXIONADO DE LUMINARIA AP LED CON CERTIFICADO DE PRODUCTO RETILAP, CON FLUJO LUMINOSO DE 6000 A 8000 LÚMENES TEMPERATURA DE COLOR 3000 - 4000 K, INCLUYE FOTOCELDA, CABLE Y CONECTORES	APU NUEVO	UND	27,00	$ 509.536,02	$ 13.757.472,48
2.2	7.03.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE HERRAJE Y BRAZO GALVANIZADO EN CALIENTE DE 2,5 M DE 1 1/2" PARA MONTAJE DE LUMINARIA DE A.P.	PRECIOS GOBER.	UND	22,00	$ 391.371,47	$ 8.610.172,25
2.3	NV-34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALASTRO SODIO 70 W-208/220/240V	APU NUEVO	UND	101,00	$ 92.796,82	$ 9.372.478,86
2.4	NV-35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARRANCADOR SODIO 100/400W 208-240V-PARALELO	APU NUEVO	UND	101,00	$ 29.422,01	$ 2.971.623,35
2.5	NV-36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CONDENSADOR 10 UF 250 VAC	APU NUEVO	UND	101,00	$ 20.344,72	$ 2.054.817,06
2.6	NV-37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BASE DE OJO FOTOCELDA CON PLATINA PARA FOTOCELDA	APU NUEVO	UND	61,00	$ 17.507,12	$ 1.067.934,56
2.7	NV-38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FOTOCELDA DE TRES PINES 120/277V	APU NUEVO	UND	61,00	$ 25.821,04	$ 1.575.083,59
2.8	NV-39	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CONECTOR BIMETALICO. CG-3 C. 1/0-4/0	APU NUEVO	UND	101,00	$ 21.743,11	$ 2.196.054,08
2.9	NV-40	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONECTOR HERMETICO DP 7 4-4/0	APU NUEVO	UND	101,00	$ 27.760,81	$ 2.803.841,98
2.10	NV-41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBILLO TUBULAR DE SODIO 70 W	APU NUEVO	UND	20,00	$ 64.047,47	$ 1.280.949,47
2.11	NV-42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE COBRE AISLADO No 14 AWG	APU NUEVO	ML	101,00	$ 4.485,77	$ 453.063,00
COSTO DIRECTO CAP. 2							**$ 46.143.490,69**
						COSTO DIRECTO	**$ 134.479.490,69**
						ADMINISTRACIÓN 22%	$ 29.585.487,95
						IMPREVISTOS 3%	$ 4.034.384,72
						UTILIDAD 5%	$ 6.723.974,53
						VALOR TOTAL A.I.U.	**$ 40.343.847,21**
						COSTO DIRECTO + AIU	**$ 174.823.337,89**

Los pagos se harán por los precios unitarios en el contrato, por obra terminada y recibida a satisfacción por el Interventor y/o supervisor, y cubrirán todos los materiales, suministros, mano de obra, herramientas, maquinaria y todos los otros gastos que sea necesario hacer para cumplir satisfactoriamente con el contrato, a menos que se provea de otra manera específicamente.

Mayores cantidades de obra, Obras complementarias, Obras adicionales y Obras suprimidas.

Como MAYOR CANTIDAD DE OBRA se entiende aquella resultante de la diferencia entre la cantidad ejecutada y medida y la cantidad de obra inicialmente contratada, para la cual existe un precio unitario fijo en la propuesta del contratista, lo cual hace del contrato a celebrarse un contrato con precio indeterminado pero determinable.

En este caso, los precios que rigen serán los correspondientes a la propuesta presentada y no se requerirá de la suscripción de contrato adicional siempre y cuando no se supere por ítem el valor inicialmente contratado.

Como OBRA COMPLEMENTARIA, se entiende aquella no prevista pero cuya ejecución se hace necesaria para la estabilidad de la obra, buen funcionamiento o adecuada terminación de las obras contratadas. Estas obras pueden o no, tener precios en la propuesta o figurar en planos, pero no estar relacionadas en las cantidades de obra iníciales. En el caso de no tener precios, estos serán establecidos mediante solicitud del CONTRATISTA al INTERVENTOR quien la revisará previamente al pacto de precios, la cual se hará constar en un ACTA denominada ACTA DE PRECIOS y será suscrita conjuntamente entre ellos, y para su validez requiere de la aprobación por parte del MUNICIPIO.

Como OBRA ADICIONAL, se entiende aquella que implica incremento en el área de construcción y puede tener o no precios en la propuesta y aparecer o no en los planos. Si no tiene precios, estos serán establecidos en la forma prevista para obra complementaria.

Como OBRAS SUPRIMIDAS, se entiende aquella resultante de la diferencia entre las cantidades de obra ejecutada y medida y las cantidades de obra contratadas, inicial o adicionalmente, y cuyos precios unitarios fijos aparecen en la propuesta o han sido pactados en Actas de Pacto de Precios y causan reducción en el valor del contrato. Con los recursos provenientes de estas obras suprimidas se podrán compensar mayores valores al contrato por costos resultantes de Mayores Cantidades de Obra, Obras Complementarias y/u Obras Adicionales.

Los Impuestos Municipales aplicables son:

Es de precisar que, al proyectar el valor estimado del contrato de obra, se tuvo en cuenta que a partir de:

Retención En La Fuente Por Contrato De Obra	2%
Industria y Comercio ICA	1%
Estampilla Procultura	2%
Estampilla Pro Dotación y Funcionamiento De Los Centros De Bienestar Del Anciano, Instituciones y Centros De Vida Para La Tercera Edad	4%
Contribución Especial Sobre Contratos De Obra Pública	5%
Sobre tasa al deporte	1.5%

Justicia Familiar	2%

Para efecto del señalamiento del precio ofrecido, el proponente debe tener en cuenta todos los costos, gastos, impuestos, seguros, pago de salarios, prestaciones sociales y demás emolumentos que considere necesarios para la fijación de la propuesta económica.

6. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

1) Dar cumplimiento a los derechos y deberes consagrados en el artículo 5 de la Ley 80 de 1993.
2) Ejecutar y cumplir el objeto del contrato, de acuerdo con lo estipulado en los estudios previos, el pliego de condiciones, la propuesta presentada y las cláusulas del Contrato.
3) Elaborar y entregar, de manera oportuna y en el lugar indicado, los informes solicitados por el supervisor y / o interventor.
4) Obrar con diligencia y cuidado necesario en los asuntos que le asigne el supervisor y/o interventor del contrato.
5) Seguir las indicaciones que el supervisor y/o interventor del contrato realice por escrito.
6) Obrar con lealtad y buena fe en cada una de las etapas contractuales, evitando dilataciones y entrabamientos.
7) Constituir las garantías a que haya lugar, si así se hubiere pactado en el contrato, la cual se entenderá realizada aportando las pólizas en físico y original y el recibo de pago cancelado.
8) Presentar los certificados de pago al Sistema General de Seguridad Social Integral (Salud, Pensión y Riesgos Profesionales), además de Parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF), cuando a ello haya lugar, de conformidad con la normatividad vigente, sobre el personal que utilice para ejecución del contrato quien, además no tendrá vínculo laboral alguno con el Municipio.
9) Presentar oportunamente las respectivas facturas o cuentas de cobro.
10) Mantener la reserva sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del objeto del contrato.
11) En general, se obliga a todas aquellas prestaciones que surjan del natural desarrollo del contrato de la oferta presentada al Municipio, la cual forma parte integral del contrato, siempre que no se oponga a sus cláusulas.
12) Las demás inherentes al cumplimiento del objeto contratado y que sean determinadas por el supervisor y/o interventor.
13) Entregar de manera oportuna y en el lugar indicado, las cantidades solicitadas a ejecutar.
14) Entregar la Obra con el cumplimiento de las especificaciones y características técnicas y de calidad establecidas por la entidad dentro de la respectiva descripción técnica que hace parte integral del estudio previo y de acuerdo con el Plan de Trabajo y Cronograma concertados con el interventor.
15) Entregar informes semanales y final donde se relacione de manera detallada las cantidades entregadas, los tiempos y lugares de entrega.
16) Efectuar según lo establecido en el presente documento y en el contrato la afiliación al sistema de seguridad social de todo el personal que vaya a laborar en la ejecución del contrato y mantener dichas afiliaciones y sus correspondientes pagos al día durante toda la ejecución del proyecto.
17) Atender oportunamente las obras incluidas en el alcance del contrato.
18) Las demás inherentes al objeto del contrato y las que contiene el estudio previo y los pliegos de condiciones y propuesta presentada
19) Mantener enterado al Municipio de Miraflores sobre el estado financiero del contrato.

20) Presentar las facturas necesarias para el pago, oportunamente y con los soportes correspondientes.
21) Asumir el pago de salarios, prestaciones e indemnizaciones de carácter laboral del personal que contrate para la ejecución del contrato, lo mismo que el pago de honorarios, los impuestos, gravámenes, aportes y servicios de cualquier género que establezcan las leyes colombianas y demás erogaciones necesarias para la ejecución del contrato. Es entendido que todos estos gastos han sido estimados por el CONTRATISTA e incluidos en el precio de su oferta.
22) Suscribir oportunamente, el Acta de Liquidación del contrato y las modificaciones si las hubiera conjuntamente con el supervisor del mismo.
23) Atender los requerimientos que efectúe la Entidad relacionados con la ejecución del contrato de suministro. Así mismo, realizar los actos necesarios y tomar las medidas conducentes para el debido y oportuno cumplimiento de las obligaciones contractuales y la ejecución del mismo.
24) El contratista asumirá el pago de los impuestos, gravámenes y demás aportes a que hubiera lugar y que establezcan las leyes colombianas.
25) Presentar los informes que le sean solicitados dentro de los tiempos requeridos y asistir a las reuniones que sean convocadas por el supervisor del contrato, para revisar el estado de ejecución, el cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista o cualquier aspecto técnico referente al mismo. Así mismo, acatar y aplicar de manera diligente las observaciones y recomendaciones impartidas por el supervisor del contrato
26) Presentar oportunamente las facturas, los soportes correspondientes y demás documentos necesarios para el pago.
27) Reparar los daños e indemnizar los perjuicios que cause a la Alcaldía de Miraflores por el incumplimiento del contrato.

7. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA OFERTA

Las exigencias señaladas a continuación se formularon teniendo en cuanta la naturaleza del objeto, el valor, el tipo de contrato a celebrarse y las actividades a contratar, especialmente la necesidad de la entidad, exigencias que resultan proporcionales para el proceso y que garantizan a la entidad la selección objetiva del futuro contratista, quien a través de su propuesta demuestre satisfacer en mejores condiciones la necesidad del municipio.

De acuerdo a lo expresado en el artículo 5 de la ley 1150 de 2007 y en lo señalado por el artículo 2211222 del decreto 1082 de 2015 la selección objetiva del contratista para la escogencia de la oferta más favorable a la entidad, será aquella que presente la mejor relación calidad y precio, de acuerdo con los criterios señalados en el mencionado decreto y en el pliego definitivo de condiciones, luego de la verificación de los requisitos habilitantes establecidos en la ley, así:

REQUISITOS HABILITANTES

Capacidad jurídica (Cumple o No cumple)
- Carta de presentación de la oferta
- Certificado de existencia y representación legal
- Cédula de ciudadanía
- RUT
- Certificado de inscripción en el registro único de proponentes - RUP
- Información sobre consorcios o uniones temporales
- Garantía de seriedad de la propuesta

- Certificación de pagos de seguridad social y aportes para-fiscales
- Verificación de inexistencia de antecedentes fiscales, disciplinarios y penales
- Definición de la situación Militar

Condiciones de Experiencia (Cumple o No cumple)
- Experiencia general: Con los códigos inscritos que soportan la experiencia inscritos en el RUP
- Experiencia Especifica: El proponente debe acreditar la experiencia con la ejecución de contratos en obras similares

Capacidad financiera (Cumple o No cumple)
- Índice de Liquidez
- Nivel de endeudamiento
- Razón de cobertura de intereses
- Capital de Trabajo
- Patrimonio

Capacidad organizacional (Cumple o No cumple)
- Rentabilidad del patrimonio
- Rentabilidad del activo

Capacidad Residual Del Proceso De Contratación (Cumple o No cumple)

- Capacidad Residual del proponente igual o superior a la Capacidad Residual del proceso se contratación

El Municipio de Miraflores determinar la oferta más favorable teniendo en cuenta la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes, así:

CRITERIO DE EVALUACIÓN

1. Precio: Puntaje 600

A partir del valor de las Ofertas se asigna puntaje de acuerdo con el método escogido en forma aleatoria para la ponderación de la oferta económica, entre la Media aritmética, Media aritmética alta, Media geométrica con presupuesto oficial y Menor valor. Para la determinación del método se tomarán los primeros dos decimales de la TRM que rija el día hábil anterior a la fecha prevista para la publicación del informe de evaluación.

2. Elementos de calidad: Puntaje 300

a) Oferta Técnica adicional
b) Desempeño del contratista en contratos anteriores: Se verificará que el contrato o los contratos que soportan la experiencia, se hayan ejecutado dentro del término inicialmente previsto, y que se haya liquidado bilateralmente dentro de los cuatro meses siguientes a la terminación de la obra.

3. Incentivo a la Industria Nacional: Puntaje 100

La descripción de la valoración y aplicación de cada uno de los puntajes se encuentran descrito en el pliego de condiciones

8. ANÁLISIS DE RIESGO Y FORMA DE MITIGACIÓN

El Municipio evalúo el riesgo que el proceso de contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetivos, de acuerdo con los manuales y guías que para el efecto expido Colombia Compra Eficiente. Se realizó una valoración de los posibles riesgos derivados del presente proceso de selección y de la ejecución del contrato, se determinó que la tipificación, estimación y asignación de los riesgos previsibles es la que se muestra a continuación

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
1	General	Interno	Planeación	Operacionales	Riesgo de La modalidad de contratación no sea adecuada para el bien servicio u obra necesitado	Falta fiscal y disciplinaria	1	1	2	Bajo	Municipio	Revisión Modalidad de Contratación	1	1	1	Bajo	No	Secretaria de Planeación 30/08/2022	30/08/2022	Revisión Modalidad de contratación	Una vez elaborados los estudios previos
2	General	Interno	Planeación	Operacionales	Riesgo de que los requisitos habilitantes son los apropiados para el Proceso de Contratación y es posible encontrar proponentes que los cumplan incluyendo los Riesgos relacionados con la habilidad para determinar requisitos habilitantes consistentes con el Proceso de Contratación y con el sector económico en el que actúan los posibles oferentes	Declaratoria de desierto el proceso	1	1	2	Bajo	Municipio	Revisión de requisitos procesos anteriores	1	1	1	Bajo	No	Secretaria de Planeación 30/08/2022	30/08/2022	Revisión Requisitos habilitantes	Una vez elaborados los estudios previos

3	General	Interno	Planeación	Económicos	Riesgo de que el valor del contrato corresponde a los precios del mercado	Sobrecostos o precios artificialmente bajos	1	1	2	Bajo	Municipio	Comparar con procesos anteriores	1	1	1	Bajo	Si	Secretaria de Planeación	30/08/2022	30/08/2022	Revisión estudio de mercado	Una vez elaborados los estudios previos
4	General	Interno	Planeación	Operacionales	Riesgo en que la descripción del bien o servicio requerido es claro	Modificaciones en la ejecución	1	1	2	Bajo	Municipio	Revisión de presupuestos	1	1	1	Bajo	No	Secretaria de Planeación	30/08/2022	30/08/2022	Verificando lo contratado contra lo ejecutado	Revisión de actas de ejecución
5	General	Interno	Planeación	Operacionales	Riesgo que el Proceso de Contratación cuenta con las condiciones que garanticen la transparencia, equidad y competencia entre los proponentes	Direccionamiento en la adjudicación	1	1	2	Bajo	Municipio	Revisión de requisitos	1	1	1	Bajo	No	Secretaria General	30/08/2022	30/08/2022	Verificando requisitos en el proyecto de pliego de condiciones	Una vez elaborados el proyecto pliego de condiciones
6	General	Interno	Planeación	Operacionales	Riesgo de que el estudio de mercado permite identificar los aspectos de oferta y demanda del mercado respectivo.	Sobrecostos	1	1	2	Bajo	Municipio	Comparación con procesos anteriores	1	1	1	Bajo	Si	Secretaria de Planeación	30/07/2022	30/08/2022	Verificando histórico de costos	Una vez elaborado el estudio previo
7	General	Interno	Planeación	Operacionales	Riesgo de que el diseño del Proceso de Contratación permite satisfacer las necesidades de la Entidad Estatal, cumplir su misión y si es coherente con el cumplimiento de sus objetivos y metas	Peculado por destinación diferente	1	1	2	Bajo	Municipio	Revisión incluido plan de desarrollo	1	1	1	Bajo	No	Secretaria de Planeación	30/08/2022	30/08/2022	Verificando el contenido del plan de desarrollo	Una vez elaborado el estudio previo

8	General	Interno	Selección	Operacionales	Riesgo por falta de capacidad de la Entidad Estatal para promover y adelantar la selección del contratista, incluyendo el riesgo de seleccionar aquellos que no cumplan con la totalidad de los requisitos habilitantes o se encuentren incursos en alguna inhabilidad o incompatibilidad	realizar contratación indebida	1	1	2	Bajo	Municipio	Contar con personal capacitado	1	1	1	Bajo	No	Secretaria de Planeación	30/08/2022	30/08/2022	Verificando los requisitos habilitantes	Al iniciar los estudios previos
9	Especifico	Externo	Selección	Operacionales	Riesgo de colusión	Sobrecostos y direccionamiento de los procesos	1	1	2	Bajo	Municipio	Revisión de requisitos	1	1	1	Bajo	No	Secretaria General	30/08/2022	30/08/2022	Revisión de proyecto de pliegos	Una vez elaborados el proyecto pliego de condiciones
10	Especifico	Externo	Selección	Económicos	Riesgo de ofertas artificialmente bajas	Competencia desleal y lavado de activos	1	1	2	Bajo	Contratista	Verificación precios de mercado	1	1	1	Bajo	Si	Secretaria de Planeación	30/08/2022	30/08/2022	Comparar con precios del mercado	Cuando se presente la propuesta
11	Especifico	Externo	Contratación	Operacionales	Riesgo de que no se firme el contrato	Demoras en el inicio de ejecución	1	1	2	Bajo	Contratista	Selección de contratista idóneos	1	1	1	Bajo	No	Secretaria de Planeación	30/08/2022	30/08/2022	Determinación de requisitos habilitantes y experiencia	Cuando se elaboren el proyecto de pliego de condiciones
12	Especifico	Externo	Contratación	Operacionales	Riesgo de que no se presenten las garantías requeridas en los Documentos del Proceso de Contratación o que su presentación sea tardía	No se puede dar inicio de actividades	1	1	2	Bajo	Contratista	Establecer tiempos de presentación	1	1	1	Bajo	No	Secretaria General	30/08/2022	30/08/2022	Control de entrega de garantías	Cuando se cumpla el tiempo establecido en el contrato

13	Especifico	Interno	Contratación	Operacionales	Riesgos asociados al incumplimiento de la publicación o el registro presupuestal del contrato	No cuenta con la legalización del contrato y por ende su ejecución	1	1	2	Bajo	Municipio	Revisar la publicación y el registro	1	1	1	Bajo	No	Tesorería	30/08/2022	30/08/2022	Verificando la publicación y el registro	una vez firmado el contrato
14	Especifico	Externo	Contratación	Operacionales	Riesgos asociados a los reclamos de terceros sobre la selección del oferente que retrasen el perfeccionamiento del contrato	Demoras en el inicio de ejecución	1	1	2	Bajo	Municipio	Respuestas a los reclamos dentro de los términos establecidos en	1	1	1	Bajo	No	Secretaria General	30/08/2022	30/08/2022	Seguimiento a los reclamos presentados	En la etapa de traslado
15	General	Externo	Ejecución	Financieros	Riesgo de incumplimiento del contrato	No ejecución del objeto del contrato	1	1	2	Bajo	Contratista	Seguimiento a las actividades realizadas	1	1	1	Bajo	No	Secretaria de Planeación	30/08/2022	30/08/2022	Cumplimiento del cronograma de actividades	En la etapa de ejecución del contrato
16	Especifico	Externo	Ejecución	Operacionales	Riesgo del no logro del objeto propuesto	No se alcanza el impacto esperado	1	1	2	Bajo	Municipio	Establecer claramente el impacto esperado	1	1	1	Bajo	No	Secretaria de Planeación	30/08/2022	30/08/2022	Revisando las competencias y el establecimiento en el Plan de Desarrollo	A la terminación del contrato
17	Especifico	Externo	Ejecución	Económicos	Riesgo del rompimiento del equilibrio económico del contrato	Sobrecostos y no cumplimiento del objeto del contrato	1	1	2	Bajo	Contratista	Definir claramente el costo de las actividades	1	1	1	Bajo	Si	Secretaria de Planeación	30/08/2022	30/08/2022	Elaborar un buen estudio de mercado	en la elaboración de los estudios previos

18	General	Externo	Ejecución	Operacionales	Riesgos asociados a la liquidación y terminación del contrato	Posibles demandas por parte del contratista	1	1	2	Bajo	Municipio	Una vez terminado el contrato proceder a liquidarlo	1	1	1	Bajo	No	Secretaria de Planeación	30/08/2022	30/08/2022	Elaboración acta de liquidación	Una vez terminado el contrato
19	Especifico	Externo	Ejecución	Regulatorios	Riesgo por el incumplimiento de la normativa posconsumo	Sanciones legales	1	1	2	Bajo	Contratista	Hacer cumplir las normas posconsumo	1	1	1	Bajo	Si	Secretaria de planeación	30/08/2022	30/08/2022	Revisión del cumplimiento de la norma posconsumo	Una vez terminado el contrato

9. GARANTÍAS.

El CONTRATISTA constituirá a favor del Municipio de Miraflores, una garantía única, otorgada por una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia, con los siguientes amparos, cuantías y vigencias:

A. Garantía de seriedad de la Oferta: El Proponente debe presentar junto con la Oferta una garantía de seriedad de la oferta a favor del Municipio de Miraflores por un valor mínimo del 10% del valor de la oferta y con vigencia desde la presentación de la Oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato.

B. Responsabilidad civil extracontractual: El contratista debe presentar una garantía de responsabilidad civil extracontractual, a favor de El Municipio de Miraflores, por un valor de Doscientos (200) SMMLV, La vigencia de esta garantía deberá ser igual al período de ejecución del contrato.

C. Garantía de Cumplimiento: El contratista debe presentar una garantía de cumplimiento de las obligaciones derivadas del Contrato, a favor del municipio de Miraflores La garantía de cumplimiento debe tener los siguientes amparos:

Suficiencia y vigencia de los amparos de la garantía de cumplimiento

Amparo	Suficiencia	Vigencia
Cumplimiento del Contrato	diez por ciento (10%) del valor del contrato	mínima hasta la liquidación del contrato

Pago de salarios prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	veinte por ciento (20%) del valor total del contrato	plazo del contrato y tres (3) años más
Estabilidad y calidad de la obra	Treinta por ciento (30%) del valor total de la obra ejecutada	Un término no inferior a dos (2) años contados a partir de la fecha en la cual el municipio recibe a satisfacción la obra.

La vigencia de todos los amparos deberá ajustarse a la fecha el acta de inicio del contrato y el acta de terminación, o recibo final, según sea el caso. El hecho de la constitución de estos amparos no exonera al contratista de las responsabilidades legales en relación con los riesgos asegurados. Ninguno de los amparos otorgados podrá ser cancelado o modificados sin la autorización expresa del municipio.

10. PLAZO Y VIGENCIA DEL CONTRATO.

El plazo para la ejecución del objeto del contrato que se celebra como resultado del presente proceso será de veinte (20) días, contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio, previo perfeccionamiento y cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.

11. FORMA DE PAGO

El pago se realizará según la solicitud del oferente, teniendo en cuenta que debe cumplirse lo siguiente: No se entregarán anticipos, solo se pagará por cantidades de obra ejecutadas y efectivamente certificadas por el supervisor del Contrato, para el acta final debe quedar mínimo el 10% del valor total del contrato, y los pagos se realizarán previa presentación de la factura con todos los soportes que aseguren que las obras fueron ejecutadas acorde a las condiciones exigidas y a entera satisfacción del supervisor.

Derecho de Turno.

No obstante, lo señalado, el pago estará sujeto a las disponibilidades del Programa Anual Mensualizado de Caja – PAC, y el contratista deberá tener en cuenta lo dispuesto por el artículo 19 de la ley 1150 de 2007, que hace referencia al derecho de turno.

Para tramitar el pago, el contratista deberá acreditar constancia de pago al sistema general de seguridad social integral (Salud, Pensión y Riesgos Laborales), y parafiscales (cajas de compensación familiar, SENA e ICBF) cuando a ello haya lugar, de conformidad con lo establecido en la Ley 1150 artículo 23, ley 100 de 1993, ley 190 de 1995, ley 797 de 2003, decreto 1703 de 2002 y 2800 de 2003 y demás normas concordantes y/o complementarias.

Cabe mencionar que la afiliación y pago deberá ser efectuado por un término igual al de la ejecución del contrato y sus adiciones en tiempo si las hubiere, requisito indispensable para iniciar el contrato y efectuar los respectivos pagos. Lo cual se verificará por el supervisor designado al momento de suscribir el acta de iniciación y para tramitar el desembolso pactado.

12. CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROCESO DE CONTRATACION.

De acuerdo al Artículo 2.2.1.1.1.6.4. Del decreto 1082 de2015, la Capacidad Residual es la aptitud de un contratista para cumplir oportuna y cabalmente con el objeto de un contrato de obra, sin que sus otros compromisos contractuales afecten su habilidad de responder con el contrato objeto del Proceso de Contratación.

El cálculo de la Capacidad Residual del Proceso de Contratación equivale al presupuesto oficial estimado del Proceso de Contratación menos el anticipo o pago anticipado cuando haya lugar, si el plazo de ejecución es menor a doce (12) meses.

$$\text{Capacidad Residual del Proceso de Contratación} = \text{Presupuesto oficial estimado} - \text{Anticipo o pago anticipado}$$

Como no se va a entregar anticipo en el actual proceso y el plazo de ejecución del contrato es menor a doce (12) meses, la capacidad residual del proceso de contratación es:

$$\text{Capacidad Residual del Proceso de Contratación} = \text{Presupuesto oficial estimado}$$

El proponente debe acreditar una Capacidad Residual igual o superior a la Capacidad Residual del proceso se contratación. Por consiguiente, la Capacidad Residual del proponente es suficiente si:

$$\text{Capacidad Residual del proponente} \geq \text{Capacidad Residual del Proceso de Contratación}$$

13. ANÁLISIS DEL SECTOR

A. Aspectos generales

1. **Económico:**

(i) Los Productos Incluidos Dentro Del Sector: En el desarrollo del contrato se requieren los materiales de construcción que generalmente se requieren para la construcción de obras civiles.

(ii) Agentes Que Componen El Sector; Participan contratistas, ya sean personas naturales o jurídicas residenciados en el Departamento de Boyacá. La entidad que realiza obras en el municipio es la Alcaldía Municipal, el grado de inversión del sector privado es poco representativo.

(iii) Gremios y Asociaciones Que Participan En El Sector: En los procesos de contratación adelantados por el municipio no participan gremios o asociaciones.

(iv) Cifras Totales De Ventas; Las obras civiles que adelanta el municipio en los últimos tres (3) años ascienden a la suma de tres mil millones de pesos, siendo una de las inversiones representativas en el municipio. La inversión privada es baja, generalmente se realiza en la construcción de vivienda o negocios propios.

(v) Perspectivas De Crecimiento, Inversión y Ventas, La construcción de obras civiles, es por cuenta de la administración municipal, quien genera la mayor cantidad de empleo, las inversiones privadas son escasas
(vi) Variables Económicas Que Afectan El Sector Como Inflación, Variación Del SMMLV y La Tasa De Cambio: Las variables económicas no afectan el sector por cuanto son inversiones a menor escala, el impacto se refleja en el costo de las obras
(vii) Cadena De Producción y Distribución: Las materias primas o materiales necesarios para la construcción de obra civil, se consiguen en el municipio, de igual forma estos materiales pueden ser traídos de municipios cercanos o de la ciudad de Tunja, en diferentes ocasiones, así como de la ciudad de Bogotá.
(viii) Dinámica De Importaciones, Exportaciones y Contrabando, en caso de que aplique. Para la construcción infraestructura infantil, no se ve afectado por importaciones o exportaciones por cuanto es una construcción a pequeña escala, que no afecta el mercado.

2. **Técnico**:
(i) Cambios Tecnológicos: La obra no se permite utilizar tecnologías diferentes por cuanto son obras de baja complejidad y no requieren de tecnología especial
(ii) Amplitud De La Oferta De Características De Los Productos: En el mercado departamental se encuentran los productos necesarios para realizar las obras
(iii) Especificaciones De Calidad: La calidad de los materiales utilizados en la construcción de obras civil, son cumplidos por los existentes en el mercado departamental, por cuanto es una obra de baja complejidad y los materiales utilizados son de uso común, no requieren de una especificación especial.
(iv) Condiciones Especiales Para La Entrega (Cadenas De Frío, Sistemas De Vigilancia, Etc.): Los materiales requeridos para la construcción de obra civil, no requieren de un transporte o seguridad especial. Los materiales de construcción son transportados en vehículos de carga que pueden deslazarse a diferentes partes del municipio.
(v) Tiempos De Entrega: Los materiales necesarios para la construcción de las obras civiles son de adquisición inmediata en el municipio, debido a la poca cantidad y fácil rotación en el mercado. El tiempo corresponde al transporte de los materiales que no se consiguen en el municipio y es de aproximadamente de tres (3) horas desde la ciudad de Tunja o seis (6) desde la Ciudad de Bogotá-

3. **Regulatorio**: Los elementos utilizados para la construcción no se encuentran restringidos legalmente para su producción, son de libre adquisición y transporte en el mercado, tan solo los materiales de cantera deben contar con licencia ambiental para su explotación, existiendo este tipo de proveedores en el municipio y el departamento.

4. **Otros:** la obra civil que se pretende adelantar no requiere de licencia ambiental por su baja complejidad y poco impacto medio ambiente.

B. Estudio de la oferta

1. ¿Quién vende? En el mercado de la construcción existen personas naturales o jurídicas, dedicadas a la construcción de obra civil a pequeña escala, residenciadas principalmente en las ciudades de Tunja, Duitama o Sogamoso, donde se concentra el mayor número de ingenieros contratistas en el departamento, quienes normalmente participan en los procesos contractuales que

adelantan los municipios. El mercado es reducido y son pocos los proponentes por limitaciones principalmente económicas y legales.

En la página web de la cámara de comercio no es posible encontrar información de posibles proponentes, tan solo se encuentra información de proponentes que han participado en convocatorias que ha realizado el municipio en ocasiones anteriores, siendo muy limitado los datos con que se cuentan y poder sacar estadísticas representativas. En el municipio de Miraflores no existen agremiaciones de construcción de obra civil donde se pueda consultar información relativa al tema.

Por lo anterior y de acuerdo a los lineamientos establecidos por Colombia Compra Eficiente, se tiene como referencia el análisis realizado por esta, donde menciona que de la muestra de 500 empresas del sector de la construcción a partir de información publicada en el Sistema de Información de Registro Empresarial de la Superintendencia de Sociedades –SIREM-. Esta muestra contiene empresas de todos los tamaños empresariales y de todo el país.

Con esta información se realizó un análisis gráfico con histogramas para analizar el comportamiento del sector en cada uno de los indicadores, se definieron los rangos donde se encuentra la mayor concentración de las empresas y se estudió la distribución de los datos dentro de estos rangos para finalmente establecer los límites inferiores o superiores para cada indicador de capacidad financiera y organizacional.

Capacidad Financiera

Liquidez: La muestra evidencia una dispersión de los datos, donde el rango más representativo es de liquidez entre 1 y 1,5 con 20% de las empresas dentro de él. Adicionalmente dentro de este rango se encuentra una distribución uniforme de los datos. Por esto Colombia Compra Eficiente recomienda exigir un indicador mayor o igual a 1. El 90% de las empresas de la muestra tienen una liquidez mayor o igual a 1.

Endeudamiento: El 53% de la muestra tiene niveles de endeudamiento mayores al 50%. Adicionalmente el 35% de la muestra tiene endeudamientos entre el 50% y 70% con una distribución uniforme dentro de este rango.

Por esto Colombia Compra Eficiente recomienda exigir un indicador menor o igual a 70%. El 82% de las empresas de la muestra tienen un endeudamiento menor o igual a 70%.

Razón de cobertura de intereses: Este indicador suele mostrar datos extremos los cuales se deben manejar como datos atípicos, debido a que varias empresas muestran unos gastos de intereses mínimos en comparación a su utilidad, lo cual resulta en un indicador alto que distorsiona la muestra. El 44% de la muestra tiene una cobertura entre 1 y 5. Dentro de este rango la mayor concentración de empresas tiene razones de cobertura entre 1 y 2. Por esto Colombia Compra Eficiente recomienda exigir un indicador mayor o igual a 1. El proponente que no tenga gastos de intereses queda habilitado para este indicador porque no tiene intereses que cubrir. El 85% de las empresas de la muestra tienen una razón de cobertura de intereses mayor o igual a 1.

Capacidad Organizacional

Rentabilidad sobre activo: La muestra evidencia una uniformidad de los datos alrededor de los primeros rangos positivos comenzando en cero. Por lo tanto, Colombia Compra Eficiente recomienda exigir un indicador mayor a cero (0). El 87% de las empresas de la muestra tienen una rentabilidad sobre activo mayor a cero.

Rentabilidad sobre patrimonio: La muestra evidencia una uniformidad de los datos alrededor de los primeros rangos positivos comenzando en cero. Por lo tanto, Colombia Compra Eficiente recomienda exigir un indicador mayor a cero (0). El 87% de las empresas de la muestra tienen una rentabilidad sobre patrimonio mayor a cero.

Para permitir una mayor pluralidad de oferentes, los indicadores establecidos en el presente proceso serán los recomendados por Colombia Compra Eficiente.

2. ¿Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega de bienes, obras o servicios?:

1. **Producción:** Los materiales necesarios para la construcción de obra civil, se encuentran en el mercado regional, los materiales de cantera como arena y gravilla y que cuentan con licencia de explotación se consiguen en el municipio de Miraflores. Todos los materiales y mano de obra son de fácil consecución en el mercado local.

2. **Distribución**:

(i) ¿Los Proveedores Tienen La Capacidad De Distribuir El Producto En Todos Los Lugares Requeridos? Los materiales necesarios para la construcción de obra civil, pueden ser transportados a los lugares donde se construirán las obras por cuanto existen vías de comunicación en buen estado, por donde pueden transitar vehículos de carga con los cuales se puede acceder a los diferentes sitios donde se van a construir las obras.

(ii) ¿Cuál Es La Diferencia De Costos Entre Contratar El Transporte y Distribución Al Mismo Proveedor Del Producto o Contratar El Transporte De Forma Independiente? El presupuesto de la obra, contempla que el contratista desarrollara las obras incluyendo el transporte de los materiales por consiguiente este aspecto no afecta el desarrollo de las obras, ya que no depende del municipio el transporte de los materiales.

(iii) ¿Cuáles Son Los Tiempos De Entrega a Los Diferentes Lugares Donde Se Debe Suministrar El Producto? Los tiempos de entrega no superan las seis horas contados desde la ciudad de Bogotá, como caso extremo, por cuanto la distancia no supera los doscientos treinta kilómetros de recorrido.

(iv) ¿El Producto Permite Ser Almacenado o Necesita De Condiciones Especiales Para Conservar Sus Propiedades? Los materiales necesarios para la construcción no requieren de un almacenaje especial, solo que estén cubiertos de la lluvia lo cual se realiza con facilidad por cuanto se ejecuta en áreas cubiertas, los materiales que deben protegerse especialmente el cemento y los materiales eléctricos.

(v) ¿El Ahorro De Comprar En Bloque y Almacenar (En Caso De Que La Entidad Estatal Cuente Con Un Centro De Almacenamiento) Es Mayor Que Los Costos De Distribuir a Varios Lugares? El proyecto contempla el suministro de materiales por parte del contratista, por cuanto la forma de adquisición no afecta el precio final de la obra.

3. **Inventario**:

(i) La Precisión De Su Estimación De La Demanda Propia Del Bien y La Demanda De Terceros: Los materiales necesarios para la construcción de obra civil, se consiguen con facilidad, a pesar que tienen gran pedido, existe en el mercado una rotación de productos que permiten realizar las obras con seguridad que no existe desabastecimiento, además el número y cantidad requerido es bajo, sin afectar el mercado local o departamental.

(ii) La Existencia De Inventarios En Las Instalaciones Del Proveedor y El Tiempo Para Su Entrega a La Entidad Estatal: El contratista es el encargado de garantizar el suministro de materiales para las obras a realizar, por consiguiente, le corresponde prever el tiempo de entrega de materiales y disponibilidad en las obras, por lo tanto, el municipio no es responsable directamente de la existencia de inventarios.

(iii) Los Efectos Del Riesgo De Desabastecimiento: Por la cantidad de materiales requeridos y el número de proveedores existentes en el departamento el riesgo de desabastecimiento es mínimo, por cuanto existe multiplicidad de proveedores en el mercado, como marcas de productos que cumplen con las especificaciones requeridas

(iv) El Costo y Los Riesgos Asociados a Mantener El Inventario: El costo para mantener el inventario es bajo, por cuanto en el mercado se consiguen los elementos y materiales necesarios para construir las obras.

(v) La Disponibilidad De Un Espacio Adecuado Para El Inventario Al Servicio De La Entidad Estatal y El Valor Asociado a Este: Los materiales de construcción son distribuidos directamente al lugar donde se realizar las obras, el contratista se encargará de almacenarlo y de su custodia, por consiguiente, la disponibilidad de espacio es el suficiente para desarrollar las obras y no afectan el costo de las obras

C. Estudio de la demanda

1. ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio? El municipio de Miraflores ha realizado anteriormente de ejecución de obras similares principalmente así;

- ✓ Modalidad De Selección Del Contratista: Para la contratación de obras civiles el municipio ha realizado procesos de selección, ya sea por Licitación pública, Selección abreviada de Menor cuantía o Mínima cuantía.
- ✓ Objeto Del Contrato: el “MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE MIRAFLORES”.
- ✓ Cantidad Del Bien, Obra o Servicio: El municipio ha ejecutado en varias oportunidades contratos de obra para el mantenimiento y mejoramiento del sistema de alumbrado público.
- ✓ Autorizaciones, Permisos y Licencias Requeridas Para Su Ejecución, y Cuando El Contrato Incluye Diseño y Construcción, Los Documentos Técnicos Para El Desarrollo Del Proyecto: La construcción de obra civil, no requiere de licencia de construcción, licencia ambiental y se prevé que para la explotación de material de cantera se cuente con licencia de explotación.
- ✓ Valor De Los Contratos y Forma De Pago: Los contratos de obra civil firmados por el municipio no superan los dos mil doscientos millones de pesos al año, los cuales se pactan generalmente en actas parciales.
- ✓ Número De Contratos Suscritos Para El Efecto y Vigencias De Los Mismos: En el año el municipio no firma más de diez contratos con objetos similares, con una vigencia de ejecución que no superan los tres (3) meses.
- ✓ Presupuesto Con Cargo Al Cual Han Sido Ejecutados Los Contratos (Inversión o Funcionamiento) y Si Ha Habido Lugar a Vigencias Futuras: Los recursos ejecutados por el municipio son de inversión o producto de convenio con entidades de orden nacional o departamental principalmente o recursos de inversión de orden local y no se utiliza las vigencias futuras.

- ✓ Oferentes Que Han Participado En Los Procesos De Selección y Contratistas. Los oferentes son ingenieros o pequeñas empresas dedicados a la construcción y que contratan con diferentes municipios a pequeña escala.
- ✓ Condiciones de pago establecidas en los contratos: El municipio acoge las formas de pago realizadas por los contratistas, generalmente pagando actas parciales de acuerdo a los trabajos realizados, sin que se haya generado dificultades en el momento de realizar las obras.
- ✓ Cronogramas: Los contratistas en su mayoría han cumplido con el cronograma de programación de obra, la variación generalmente se debe a causas externas principalmente afectaciones debido al clima
- ✓ Tiempos y Lugares De Entrega Acordados: Los tiempos y lugares de entrega han sido realizados de acuerdo a las obras ejecutadas y en general dependiendo de las necesidades que se estén supliendo, ya sea en la parte urbana o rural del municipio.
- ✓ Garantías Exigidas y Siniestros: En las licitaciones y selección abreviada se han solicitado garantías de seriedad de la oferta, de cumplimiento, pago de salarios y prestaciones sociales, estabilidad de obra y responsabilidad civil, sin que se hayan presentado siniestros que hayan tenido que acudir a las garantías, los contratistas han respondido por las fallas presentadas, especialmente de estabilidad de obra, los demás siniestros como incumplimiento, pago de salarios o manejo del anticipo no se han presentado.

2. **¿Cómo adquieren las Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio**? El municipio de Miraflores es de sexta categoría, que por ley y de acuerdo a la cuantía del proceso de contratación es indispensable contratar por selección abreviada, en su modalidad de menor cuantía, lo cual se hace según lo establecido en la ley 80 de 1993, ley 1150 de 2007 y el decreto reglamentario 1082 de 2015, utilizando el portal de contratación SECOP, para su publicidad, donde se puede observar el número limitado de proponentes en cada convocatoria, no se presentan más de tres oferentes por proceso, de igual forma se puede apreciar que las observaciones a los pliegos son bajas y cada municipio maneja un pliego con criterios propios, respetando los principios de la contratación. Se puede apreciar la baja siniestralidad en los procesos que adelantan los municipios de sexta categoría y el cumplimiento por parte de los contratistas.

AÑO	ENTIDAD	OBJETO	PLAZO	VALOR
2021	MADRID CUNDINAMARCA	CONTRATAR EL SERVICIO DE EXPANSIÓN DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO, EN LA VEREDA CARRASQUILLA-SECTOR ALTO, DEL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA	2 MESES	$ 180.000.000
2022	MIRAFLORES BOYACA	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO DEL MUNICIPIO DE MIRAFLORES	2 MESES	$ 48.632.000
2023	BUCARAMANGA SANTANDER	MODERNIZACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO VIAS M2 - FASE 1 DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA	80 DIAS	$ 9.552.108.863,44

2023	BUCARAMANGA SANTANDER	AMPLIACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO EN ZONA RURAL - FASE II DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER	2 MESES	$ 1.754.190.796
2023	PUERTO PARRA SANTANDER	MEJORAMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO DEL CENTRO POBLADO CAMPO CAPOTE Y EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE PUERTO PARRA, SANTANDER.	5 DIAS	$ 67.893.626.25
2024	GAMEZA BOYACA	RENOVACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE GÁMEZA	30 DÍAS	$ 29.999.159
2024	PACHAVITA BOYACA	REALIZAR LA ADECUACIÓN DE LA RED DE ALUMBRADO PUBLICO DE ALGUNOS ESPACIOS PÚBLICOS EN EL MUNICIPIO DE PACHAVITA BOYACÁ.	10 DÍAS	$ 11.983.000

14. DE LOS ACUERDOS COMERCIALES.

Entidad Estatal incluida		Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
Alianza Pacifico	Chile	No	No	No
	México	Si	No	No
	Perú	Si	No	No
Canadá		Si	No	No
Chile		No	No	No
Estados Unidos		Si	No	No
Estados AELC		No	No	No
México		Si	No	No
Triángulo Norte	El salvador	Si	No	No
	Guatemala	Si	5	No
	Honduras	Si	No	No
Unión Europea		No	No	No
Comunidad Andina		Si	No	No

De acuerdo con la tabla anterior el proceso de contratación no se encuentra cubierto por acuerdo comercial.

15. SUPERVISIÓN Y CONTROL

La supervisión y control de los trabajos será realizada por la Secretaría de Planeación e Infraestructura, por intermedio del funcionario que el Alcalde Delegue, quien cumplirá la función especificada en el contrato que para tal fin se realice.
En suma, con la presentación de este estudio y documentos previos, queda evidenciada la existencia de un requerimiento y/o necesidad para satisfacer la necesidad de contratar de una persona natural y jurídica, que cuente con amplia experiencia en mantenimiento y/o mejoramiento de alumbrado publico, para que satisfaga la necesidad aquí planteada.

ORIGINAL FIRMADO POR

ALEX FERNEY PÁEZ SÁNCHEZ
Secretario de Planeación e Infraestructura

Proyectó: Ing. Alex Páez / Apoyo a Secretaría de Planeación e Infraestructura
Revisó y Aprobó: Yeferson Alirio Murcia Jurado/ Asesor oficina de contratación