El presente estudio se elabora, en cumplimiento de los Principios que rigen la Contratación Estatal y en virtud de lo establecido en artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto Único Reglamentario No.1082 de 2015; el cual se desarrollo en los siguientes términos:

DATOS GENERALES	
Fecha de emisión del estudio:	**Febrero de 2025**
Secretaría que elabora el estudio:	**Secretaría de Infraestructura**
Modalidad de selección:	**Selección Abreviada de Menor Cuantía**
Objeto de la contratación:	**MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE RED ELÉCTRICA, INSTITUCIONAL, EQUIPOS ELECTRICOS, HIDRAULICOS Y DE ASCENSORES DE LOS EQUIPAMIENTOS DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA.**

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE CONTRATACIÓN.

De conformidad con lo señalado en los numerales 7 y 12 (modificado por el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011) del Artículo 25 de la Ley 80 de 1993 y en concordancia con el artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, las Entidades Estatales están obligadas a llevar a cabo estudios y documentos previos para comprobar la necesidad de contratar el bien o servicio, obra o labor, dejando constancia de su adecuación al Plan de Desarrollo, al Plan de Acción y al Plan Anual de Adquisiciones de la entidad.

Dentro de las facultades del Alcalde del Municipio de Funza está la de contratar la adquisición de los diferentes bienes y servicios requeridos para el normal funcionamiento de la Entidad en cumplimiento de su misión Constitucional establecida en el artículo 315 que establece como atribuciones de este, dirigir la acción administrativa del municipio, asegurar el cumplimiento de las funciones y la prestación de los servicios a su cargo; aspectos retomados en el literal d, numerales 1 y 5 del artículo 91 de la Ley 136 de 1994, modificado por el artículo 29 de la Ley 1551 de 2012, que establece la función de dirigir la acción administrativa del municipio; asegurar el cumplimiento de las funciones y de la prestación de los servicios a su cargo; ordenar los gastos y celebrar los contratos y convenios municipales de acuerdo con el plan de desarrollo económico, social y con el presupuesto, observando las normas jurídicas aplicables.

La Constitución Política prevé en el artículo 2 como fines 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"*. De igual manera, determina en su Artículo 209 que: *"La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones. Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado. (...)"*.

Dentro de este marco ha de considerarse que, el artículo 3 de la Ley 80 de 1993 establece: "DE LOS FINES DE LA CONTRATACIÓN ESTATAL. Los servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de estos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines (...)".

Ahora bien, el municipio de Funza cuenta con varios equipamientos públicos, que prestan diferentes servicios a la comunidad y a los servidores públicos que desempeñan sus actividades diariamente. Estos equipamientos cuentan con infraestructura de redes eléctricas, redes hidráulicas, red regulada de voz y datos, y en algunos casos también cuentan con equipos de bombeo, redes contra incendios, plantas eléctricas de respaldo, y ascensores para ayudar a las personas con movilidad reducida. Lo cuales requieren de una inspección permanente por personal especializado que no tiene la alcaldía municipal de Funza, con la finalidad que se puedan llevar mantenimientos periódicos a fin de verificar que la infraestructura física, equipos y redes existentes en los equipamientos se encentren en buen estado, y así, de ser necesario se realicen los mantenimientos preventivos y/o correctivos, garantizando la seguridad de su uso y conservación de los equipamientos prolongando su vida útil a través del tiempo, y evitando el deterioro prematuro en los diferentes equipos o sus componentes.

Las actividades incluidas son el resultado de la identificación realizada por parte de técnicos especialistas en este sector, delegados por parte de las empresas invitadas a cotizar en cuyo caso se determinó que estos mantenimientos se encuentran en dos grupos como se muestra en la tabla "**MANTENIMENTO PREVENTIVO EN ADECUACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE RED ELÉCTRICA, INSTITUCIONAL, EQUIPOS ELECTRICOS, HIDRAULICOS Y DE ASCENSORES DE LOS EQUIPAMIENTOS DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA"** y en la tabla **"MANTENIMENTO CORRECTIVO EN ADECUACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE RED ELÉCTRICA, INSTITUCIONAL, EQUIPOS ELECTRICOS, HIDRAULICOS Y DE ASCENSORES DE LOS EQUIPAMIENTOS DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA"**

Así mismo, existen equipamientos públicos, que aun cuentan con sus pólizas de vigencia de garantía de estabilidad de obra, lo que genera la obligación a la administración municipal, de llevar a cabo los mantenimientos periódicos establecidos en los manuales de mantenimiento entregados por el constructor, en los tiempos y con el personal especializado establecido en los mismos.

A continuación, se presenta un listado consolidado por parte de la Secretaría de Infraestructura, de los equipamientos con los que cuenta actualmente la alcaldía de Funza:

ITEM	EQUIPAMIENTO	ITEM	EQUIPAMIENTO
1	BANCO DE ALIMENTOS	67	JARDIN INFANTIL SAN JOSE
2	BIBLIOPARQUE MARQUES DE SAN JORGE	68	JARDIN INFANTIL SANTA TERESITA
3	BODEGA INFRAESTRUCTURA	69	JARDIN INFANTIL SENDEROS
4	CAE CENTRO DE ATENCION EFICIENTE	70	JARDIN INFANTIL SOCIAL BARRIO POPULAR
5	CAI SERREZUELITA	71	OFICINA DE PLANEACION
6	CAI SIETE TROJES	72	PALACIO MUNICIPAL
7	CANCHA CIUDAD JARDIN	73	PAQUE BALISAS 1
8	CANCHA SAN JOSE SIETE TROJES	74	PAQUE BALISAS 2
9	CASA DEL ADULTO MAYOR	75	PAQUE BALISAS 3
10	CEMENTERIO DE FUNZA	76	PAQUE PORTALES DE FUNZA
11	CENTRO ACUATICO	77	PARQUE CELTA
12	CENTRO CULTURAL BACATA	78	PARQUE DE LA FAMILIA
13	CENTRO DE ATENCION A LA DISCAPACIDAD	79	PARQUE DE LAS MASCOTAS

14	CENTRO DE ENLACE OPERACIONAL CEO	80	PARQUE DE LOS NIÑOS
15	CENTRO DE SALUD EL HATO	81	PARQUE FRATERNIDAD
16	CENTRO DE SALUD SIETE TROJES	82	PARQUE FURATENA
17	CENTRO DIA	83	PARQUE I Y II PRADOS DE SAN ANDRES
18	CENTRO PEDAGOGICO VIAL	84	PARQUE INFANTIL Y BIOSALUDABLE PORVENIR
19	CENTRO POLIVALENTE	85	PARQUE LINEAL MARTINEZ RICO (SECION)
20	CENTRO POLIVALENTE BARRIO MEXICO	86	PARQUE NUEVA GERONA
21	CENTROS DE DESARROLLO HUMANO Y COMUNITARIO BACATA CACIQUE	87	PARQUE PORVENIR 1
22	CENTROS DE DESARROLLO HUMANO Y COMUNITARIO EL PALMAR	88	PARQUE PORVENIR 2
23	CENTROS DE DESARROLLO HUMANO Y COMUNITARIO EL SOL	89	PARQUE PRINCIPAL DE FUNZA
24	CENTROS DE DESARROLLO HUMANO Y COMUNITARIO HATO 1	90	PARQUE SAN MARCOS
25	CENTROS DE DESARROLLO HUMANO Y COMUNITARIO HATO 2	91	PARQUE SAN MARCOS 2 (JUAN JOSE BETANCOURT)
26	CENTROS DE DESARROLLO HUMANO Y COMUNITARIO LA CHAGUYA	92	PARQUE SEEREZUELITA Y FORTUNA CARRERA 4
27	CENTROS DE DESARROLLO HUMANO Y COMUNITARIO LA FORTUNA	93	PARQUE SENDEROS 1
28	CENTROS DE DESARROLLO HUMANO Y COMUNITARIO LA VILLA PAOLA	94	PARQUE SENDEROS 2
29	CENTROS DE DESARROLLO HUMANO Y COMUNITARIO MARTINEZ RICO	95	PARQUE SENDEROS 3
30	CENTROS DE DESARROLLO HUMANO Y COMUNITARIO MEXICO	96	PARQUE SERREZUELITA
31	CENTROS DE DESARROLLO HUMANO Y COMUNITARIO NUEVO MEXICO	97	PARQUE SIETE TROJES
32	CENTROS DE DESARROLLO HUMANO Y COMUNITARIO POPULAR	98	PARQUE URBANIZACION SAN MIGUEL
33	CENTROS DE DESARROLLO HUMANO Y COMUNITARIO PORVENIR	99	PARQUE VILLA OLIMPICA
34	CENTROS DE DESARROLLO HUMANO Y COMUNITARIO SAMARKANDA	100	PARQUE Y POLIDEPORTIVO VILLA PAOLA
35	CENTROS DE DESARROLLO HUMANO Y COMUNITARIO SANTA TERESITA	101	PISTA DE PATINAJE
36	CENTROS DE DESARROLLO HUMANO Y COMUNITARIO VILLA ADRIANA	102	PLANTA TRATAMIENTO AGUA RESIDUAL LA AURORA
37	CISS CENTRO DE SERVICIOS SOCIALES	103	PLAZA NARANJA
38	COLECTOR DE AGUAS RESIDUALES	104	PLAZOLETA CONCHA ACUSTICA
39	COLISEO MUNICIPAL	105	POLIDEPORTIVO BARRIO MIRAFLORES
40	COMPLEJO CULTURAL CCB	106	POLIDEPORTIVO BARRIO POPULAR (CALLE 8)

41	COMPLEJO UNIVERSITARIO	107	POLIDEPORTIVO BELLISCA
42	CONCEJO MUNICIPAL	108	POLIDEPORTIVO EL SOL
43	CONCHA ACUSTICA (EDIFICIO)	109	POLIDEPORTIVO HATO II
44	CPT CENTRO TRASICIONAL DE PROTECCION	110	POLIDEPORTIVO MARTINEZ RICO
45	DESARROLLO SOCIAL Y OFICINA DE LA MUJER	111	POLIDEPORTIVO POPULAR (CALLE 6B)
46	EDIFICIO DEL CENTRO RECLUSORIO DEL MUNICIPIO (CARCEL)	112	POLIDEPORTIVO SAMARKANDA
47	EMAAF	113	POLIDEPORTIVO SERREZUELITA CARRERA 7
48	ESCUELA DE LAS ARTES BACATA	114	POLIDEPORTIVO TISQUEZUSA
49	ESTACION DE BOMBEROS	115	POLIDEPORTIVO VILLA DIANA I Y II
50	ESTACION DE POLICIA	116	POLIDEPORTIVO VILLA PAUL
51	ESTADIO MUNICIPAL	117	POLIDEPORTIVO Y PARQUE DE LA AURORA
52	HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE LAS MERCEDES	118	PUNTO VIVE DIGITAL
53	I.E.D BICENTENARIO	119	SEDE EDUCATIVA EL CERRITO
54	I.E.D BICENTENARIO COLEGIO SAN JOSE	120	SEDE EDUCATIVA EL HATO
55	I.E.D DE FUNZA	121	SEDE EDUCATIVA JARDIN DEPARTAMENTAL MAC
56	I.E.D SAN MARCOS	122	SEDE EDUCATIVA MARIA INMACULADA
57	I.E.D. FURATENA	123	SEDE EDUCATIVA MEXICO
58	I.E.D. MIGUEL ANTONIO CARO SEDE PRINCIPAL	124	SEDE EDUCATIVA MIGUEL ANTONIO CARO
59	I.E.D. TECNICO AGROPECUARIA SAN RAMON	125	SEDE EDUCATIVA RICARDO DUQUE
60	JARDIN INFANTIL VILLA PAUL	126	SEDE EDUCATIVA SAMARKANDA
61	JARDIN INFANTIL SERREZUELITA	127	SEDE EDUCATIVA SAN RAMON SEDE BELLISCA
62	JARDIN INFANTIL BELLISCA	128	SEDE EDUCATIVA SAN RAMON SEDE LA TEBAIDA
63	JARDIN INFANTIL FURATENA	129	SEDE EDUCATIVA SAN RAMON SEDE SAN ANDRES
64	JARDIN INFANTIL GUALI	130	SEDE EDUCATIVA SERREZUELITA
65	JARDIN INFANTIL LA AURORA	131	SKATE PARK
66	JARDIN INFANTIL MIGUEL ANTONIO CARO	132	SUB ESTACION DE POLICIA DE FUNZA

De acuerdo con las necesidades de mantenimiento identificadas por el municipio, se contemplan diversos equipamientos, como escenarios culturales, recreativos, deportivos y educativos. Sin embargo, aunque es necesario incluirlos en el inventario, no se garantiza la intervención de los mismos, ya que los mantenimientos a programar dependerán de las inspecciones realizadas y las necesidades en cada uno de ellos; es importante destacar que los escenarios mencionados ya se encuentran construidos actualmente, y el objeto contractual se centra únicamente en el mantenimiento de los equipos especiales instalados en

dichos equipamientos, estos equipos especiales incluyen ascensores, generadores, bombas y redes contra incendios; adicionalmente, es relevante mencionar que se está adelantando un proceso de selección abreviada de menor cuantía por lo tanto no se toma en cuenta los lineamientos establecidos en los pliegos tipo ya que los mismos aplicarían para las Licitaciones Públicas.

Si bien es cierto que, en la vigencia 2024 la alcaldía de Funza suscribió el contrato obra pública No. CO1.PCCNTR.6491112, cuyo objeto es "MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS, RED ELÉCTRICA, HIDRÁULICA Y DE ASCENSORES DE LOS EQUIPAMIENTOS DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA", y por medio del cual se atendieron mantenimientos de las redes eléctricas, hidráulicas y mantenimiento de los equipos de bombeo, redes contra incendios, plantas eléctricas de respaldo y ascensores; persiste la necesidad en razón al volumen de equipamientos con que cuenta el municipio, ya que día a día se presentan necesidades de mantenimientos de las redes eléctricas, hidráulicas y ascensores y, es necesario realizar mantenimientos preventivos periódicos con el fin de garantizar la funcionalidad de los equipos.

Por lo anterior se hace necesario que el Municipio de Funza adelante un proceso bajo la modalidad de selección abreviada por el procedimiento de Menor Cuantía a monto agotable teniendo en cuenta que aunque existen unos mantenimientos preventivos que a la fecha son calculables, la misma naturaleza del objeto que se contrata nos refiere igualmente de la existencia o posibilidad de que se presenten mantenimientos correctivos que a la fecha no se encuentran contemplados y no son posibles de determinar, ya que obedecen situaciones de imprevisibles, de fuerza mayor o caso fortuito.

Por lo anterior, con posterioridad a la adjudicación o en el transcurso de la ejecución de las actividades, la Entidad podrá revisar si es necesario efectuar alguna modificación contractual, producto de actividades imprevistas, situaciones de fuerza mayor o caso fortuito por las cuales se requiera incluir o excluir actividades relacionadas con el objeto contractual, así mismo, incluir o excluir equipos de los equipamientos municipales de los referidos en el presente proceso contractual.

Conforme con la necesidad planteada se hace necesario contar con un proceso contractual para el "**MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE RED ELÉCTRICA, INSTITUCIONAL, EQUIPOS ELECTRICOS, HIDRAULICOS Y DE ASCENSORES DE LOS EQUIPAMIENTOS DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA**", lo anterior enmarcado dentro del Plan de Desarrollo para la vigencia actual.

Con la presente contratación se avanza en el cumplimiento de la siguiente meta:

LINEA ESTRATEGICA: Entornos Seguros
SECTOR: Vivienda, Ciudad y Territorio
PROGRAMA: Funza de mis amores
PROYECTO: 2024252860017: Estudio, diseño, ampliación, implementación y mantenimiento del sistema municipal de alumbrado público en el municipio de Funza, Cundinamarca
META PRODUCTO: 260 – Formular e implementar una estrategia para la optimización y el mantenimiento del Sistema de Gestión Municipal de Alumbrado Público.

2. OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES, LAS AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDAS PARA SU EJECUCION CUANDO EL CONTRATO INCLUYE DISEÑO Y CONSTRUCCION, LOS DOCUMENTOS TECNICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

2.1. OBJETO A CONTRATAR:

MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE RED ELÉCTRICA, INSTITUCIONAL, EQUIPOS ELECTRICOS, HIDRAULICOS Y DE ASCENSORES DE LOS EQUIPAMIENTOS DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA.

2.2. ESPECIFICACIONES:

Estas especificaciones en ningún caso constituyen un manual para el mantenimiento y/o adecuación y/o construcción, ya que se asume que el futuro contratista es un profesional idóneo y competente. Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones y que se entiende debe formar parte de las actividades a desarrollar no exime al contratista de su ejecución ni podrá tomarse como base para reclamaciones posteriores. La Entidad contratante delegará durante el tiempo que dure la ejecución del contrato, un Supervisor y/o Interventor este último mediante un contrato de interventoría, para que verifiquen que el proyecto se desarrolle conforme al contrato.

2.3. REQUERIMIENTOS GENERALES DE OBRA

1. El contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución de la obra.
2. Los elementos y materiales que se utilicen en la obra deberán ser previamente aprobados por la interventoría y/o supervisión mediante la presentación de muestras con la debida anticipación, ésta podrá ordenar por cuenta del contratista los ensayos necesarios para comprobar que estos se ajusten a las especificaciones.
3. Serán por cuenta del contratista los sitios de almacenaje, campamentos, conexión de servicios públicos, y demás construcciones provisionales que considere necesarios para la correcta marcha de los trabajos y cuya localización debe ser aprobada por la interventoría y/o supervisión. Tan pronto se hayan terminado las obras y antes de que se efectúe la liquidación del contrato, el contratista deberá por su cuenta y riesgo retirar todas las construcciones provisionales, materiales y sobrantes dejando los terrenos completamente limpios.
4. Harán parte además de estas especificaciones las normas para construcción dadas por ICONTEC, ACI, Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes CCCSR, ASIM, CHEC, así como las recomendaciones de los fabricantes para la colocación y utilización de sus productos.
5. El contratista se responsabilizará por la protección y conservación de las obras hasta la entrega y recibo en forma definitiva. La reparación de daños si los hubiera, correrá por cuenta del contratista y se hará a satisfacción de la Interventoría y supervisión.
6. Los precios unitarios deben incluir el costo de los materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transportes, ensayos de control de calidad y demás elementos y gastos inherentes para el cumplimiento satisfactorio del contrato, inclusive los costos indirectos y financieros.
7. Cuando por descuido, imprevisión, negligencia o causas imputables al contratista ocurrieren daños a terceros, éste será el directo responsable de ellos.
8. En la construcción y acabados de las obras, la interventoría y/o supervisión será exigente al recibir a satisfacción la obra, por lo tanto, el Contratista utilizará materiales de primera calidad y mano de obra altamente calificada.
9. La interventoría y/o supervisión se reservará el derecho de aprobar o rechazar cualquier trabajo que a su juicio no cumpla con las normas dadas en estas especificaciones.
10. Las cantidades de obra de los ítems cuya unidad de medida sea fraccionable se aproximarán a un decimal.

11. Serán por cuenta del contratista el suministro de elementos de seguridad para su personal como cascos, guantes, anteojos, calzado, cinturones y cualquier otro elemento necesario que la Interventoría y supervisión exija. Mantendrá en la obra elementos para prestar primeros auxilios y cumplirá todas las normas referentes a seguridad laboral que contemple la ley colombiana. Será condición para control de personal que en el casco se coloque el logotipo del contratista y el número asignado al trabajador.
12. Donde se estipule, bien en los planos o en las especificaciones marcas o nombres de fábricas o fabricantes se deben entender que tal mención se hace como referencia para fijar la calidad del material deseado. El contratista puede presentar el nombre de otros productos para la aprobación de la Interventoría y/o supervisión, siempre y cuando sean de igual o mejor calidad a juicio de ésta y cumplan con todas las normas establecidas en estas especificaciones. Esto no implicará variación en precios unitarios.
13. Para iniciación de cualquier actividad el contratista deberá ejecutar muestras indicando claramente el proceso constructivo para obtener el visto bueno de la Interventoría y/o supervisión.
14. La vigilancia de las instalaciones, almacenes, equipos, herramientas y elementos antes y después de instalados hasta el recibo final de la obra correrá por cuenta del contratista.

2.4. NORMATIVIDAD TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DEL CONTRATO.

Para el desarrollo de las actividades, el futuro contratista debe tener en cuenta lo establecido en la siguiente normatividad:

- Ley 400 de 1997 el Código Eléctrico Nacional, Norma ICONTEC 2050.
- Reglamento técnico de instalaciones eléctricas resolución No 18 0398 de 7 abril de 2004 expedida por el Ministerio de minas y energía (RETIE).
- Reglamento técnico de iluminación y alumbrado público resolución No 181331 de 6 de agosto de 2010 expedida por el Ministerio de minas y energía (RETILAP).
- Las normas técnicas vigentes, especificaciones y aceptadas por el operador de la red de energía del municipio (ENEL-CODENSA).
- Reglamento técnico de agua potable y saneamiento básico, RAS – 2000, resolución 1096 del 17 de noviembre de 2000, emanada por el ministerio de desarrollo económico de la república de Colombia.
- Resolución 0330, de 08 de Junio del 2017 - "Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005 y 2320 de 2009".
- Resolución 799, de 09 de diciembre del 2021 – "Por la cual se modifica la Resolución 0330 de 2017"
- Las demás normas vigentes y que apliquen para las actividades a desarrollar

2.5. CONDICIONES PARTICULARES DE LA OBRA:

2.5.1. PERSONAL DE LA OBRA

El contratista deberá mantener como personal directivo de la obra un Residente permanente responsable de la ejecución de la obra, cuyos currículos se presentarán a la Interventoría y/o supervisión para su aprobación antes de la iniciación de los trabajos. El residente de tiempo completo no podrá ser el mismo Contratista ni el director, ni el Representante Legal en caso de personas jurídicas, sino una persona distinta a cualquiera de ellos, con la capacidad técnica y profesional para representarlos y tomar decisiones en el desarrollo de los trabajos. Deberá ser un Ingeniero Civil o Arquitecto debidamente matriculado, que acredite experiencia en construcción o consultoría, de preferencia específica en este tipo de trabajos, aunque no obligatoria.

2.5.2. PRUEBAS, ENSAYOS Y CERTIFICACIONES

El contratista asumirá los costos por las pruebas, ensayos y/o certificaciones necesarias, con un ente certificador debidamente autorizado por la autoridad competente y que esté previamente avalado por la supervisión. El Contrato que por esta actividad se realice debe incluir los certificados de calidad de los materiales utilizados y las pruebas que apliquen, y los resultados deberán ser entregados directamente al supervisor. Su valor debe estar incluido en el análisis de costos indirectos.

2.5.3. METODOS DE EJECUCIÓN

Los métodos para la ejecución del objeto contractual quedarán sujetos a la iniciativa del Contratista en concordancia con las especificaciones técnicas y/o normatividad vigente para las actividades a desarrollar, y a la sana práctica del ejercicio de la Ingeniería en cuanto a mantenimiento de equipos y construcción de redes se refiere. Sobre el contratista recaerá la responsabilidad final por la aplicación de tales métodos, los cuales estarán encaminados a obtener los mejores resultados en las actividades ejecutadas. Sin embargo, el supervisor tendrá en cualquier momento el derecho de ordenar cambios en los métodos utilizados en beneficio de la seguridad y avance de las actividades, de su coordinación con las actividades de otros contratistas que tengan relación con la presente, o para obligar al contratista a ajustarse al contrato firmado.

2.5.4. TRABAJO DEFECTUOSO O NO AUTORIZADO

El trabajo que no llene los requisitos de las especificaciones o que no cumpla las instrucciones del supervisor, se considerará defectuoso y este ordenará repararlo y reconstruirlo. Se considera rechazado y no se medirá ni pagará el efectuado, antes de darse los alineamientos y niveles necesarios o cualquier trabajo que se haga sin la autorización del Interventor y/o supervisor, debiendo ser corregido por EL CONTRATISTA. EL CONTRATISTA no tendrá derecho a percibir ninguna compensación por la ejecución del trabajo rechazado y por su demolición.

2.5.5. DAÑOS A LOS EQUIPOS Y A TERCEROS

EL CONTRATISTA será responsable de todos los equipos hasta la terminación de las actividades contratadas y aceptación final. Es responsable también por cualquier daño que pueda causarse a terceros con motivo de la ejecución del objeto contractual, si las causas del daño le son imputables. En este caso reparará a su costa los daños, sin que implique modificación al plan de trabajo, ni excepción de tales responsabilidades ni de lugar a la ampliación del plazo convenido.

2.5.6. MATERIALES

EL CONTRATISTA se compromete a conseguir oportunamente todos los materiales requeridos para la ejecución del objeto contractual, y a mantener en forma permanente una cantidad suficiente que garantice el avance normal de los trabajos para evitar la escasez de materiales o de cualquier otro elemento necesario en la ejecución, los cuales deberán ser de primera calidad. El Interventor y/o supervisor podrá rechazar los materiales o elementos utilizados que no resulten conformes a lo establecido en las normas. El material rechazado se retirará del lugar reemplazándolo con material aprobado, y la ejecución de la obra defectuosa se corregirá satisfactoriamente sin que haya lugar a pago extra a favor del Contratista. En caso de que se requiera por parte de la Interventoría y/o supervisión la verificación de las especificaciones técnicas de los materiales de acuerdo con las normas, el Contratista está obligado a realizar a su costa las pruebas, ensayos y certificaciones necesarias, sin costo adicional para el contrato. Una vez adjudicado el contrato, si la supervisión lo considera necesario podrá exigir la presentación previa de la programación del suministro de equipos, materiales y/o insumos por parte del Constructor, la cual será de obligatorio cumplimiento.

2.5.7. EQUIPO

El equipo que utilice el contratista, su depreciación y mantenimiento correrán por su cuenta, así como su operación, estacionamiento, seguros, etc. Igualmente deberá mantener en el sitio de la obra un número suficiente de equipo en buen estado aprobado por el interventor y/o supervisor, con el objeto de evitar demoras o interrupciones en la normal ejecución de la obra. La mala calidad de los equipos, la deficiencia en el mantenimiento o los daños que puedan sufrir, no serán causal que exima el cumplimiento de las obligaciones contractuales. El Interventor y/o supervisor podrá solicitar el retiro del sitio de obra de cualquier equipo o herramienta que a su juicio esté defectuoso o no sea recomendable para ser utilizado. El contratista deberá reponer con la mayor brevedad el equipo que sea retirado por daños o para mantenimiento, con el fin que no haya retraso en las obras. El contratista deberá entregar los certificados de calibración de los equipos utilizados cuando estos sean requeridos.

2.5.8. TRABAJADORES DE LA OBRA

Todos los trabajadores serán empleados directamente por el contratista en forma autónoma, y no adquieren vinculación laboral con el Interventor y/o supervisor. Por lo tanto, corre a cargo del contratista el pago de los salarios, indemnizaciones, bonificaciones y prestaciones sociales a que ellos tengan derecho, de acuerdo con los precios cotizados. El contratista se obliga a mantener el orden y a emplear personal idóneo con el fin que las obras se ejecuten en forma técnica y eficiente, y se termine dentro del plazo acordado.

2.5.9. SEÑALIZACION

Cuando las obras objeto del contrato alteran las condiciones normales del tránsito vehicular y peatonal, el contratista está en la obligación de tomar todas las medidas necesarias para evitar la ocurrencia de accidentes, para lo cual deberá acatar las normas generales de construcción y la Resolución No. 001937 de 1994 del Ministerio de Obras Públicas y Transporte. El contratista deberá colocar las señales y avisos de prevención de accidentes tanto en horas diurnas como nocturnas en la cantidad, tipo, tamaño, forma, clase, color y a las distancias requeridas de acuerdo con lo dispuesto en las normas anteriores o por instrucciones del interventor y/o supervisor. Será de responsabilidad del contratista cualquier accidente ocasionado por la carencia de dichos avisos, defensas, barreras, guardianes y señales. El Interventor y/o supervisor podrá en cualquier momento ordenar que se suspenda la construcción de una parte de las obras o de las obras en general, si existe un incumplimiento sistemático por parte del contratista para llevar a cabo los requisitos de señalización o las instrucciones impartidas a este respecto. Cuando los trabajos deban realizarse sin iluminación natural suficiente, el contratista suministrará la iluminación eléctrica adecuada dependiendo del tipo de la obra a ejecutar. Si la iluminación no es suficiente, el interventor y/o supervisor podrá ordenar la suspensión de los trabajos sin que el Contratista tenga derecho a reclamos de ninguna clase. No se permitirán extensiones arrastradas, colgadas en forma peligrosa o cuyos cables estén mal empalmados o mal aislados. A una distancia prudente del sitio de trabajo deberán colocarse avisos de peligro fosforescentes y las luces intermitentes a que hubiere lugar. Los gastos en que incurra el contratista para la colocación de las señales y avisos y para la adopción de todas las medidas necesarias para la prevención de accidentes serán por cuenta de éste y deberán reponerse a su costa las que se pierdan o se deterioren. Su valor debe estar incluido en el análisis de costos indirectos solicitado para la correcta comparación de las ofertas.

2.5.10. DISTINTIVO DEL PERSONAL

El contratista deberá dotar al personal que labora en la obra de algún distintivo que lo identifique ante el Interventor y/o supervisor y la ciudadanía (escarapela y chaleco reflectivo), siendo de uso obligatorio para todo el personal el casco de protección. EL CONTRATISTA deberá suministrar al Interventor y/o supervisor, cuando este lo requiera información completa y correcta sobre la cantidad de personal empleado en la ejecución de la

obra, su clasificación, y sus afiliaciones a los sistemas de salud, pensional y riesgos profesionales, así como la información sobre el costo de los materiales, herramientas, equipos o instrumentos usados en el trabajo.

2.5.11. EL CONTRATISTA

Junto con la obligación de establecer y ejecutar permanentemente el programa de salud ocupacional conforme a lo estipulado en las normas vigentes, es responsable de los riegos originados en su ambiente laboral y deberá adoptar las medidas que fueren necesarias para disminuir tales riesgos. (Dto. 1295/94).

2.5.11.1. PREVENCION DE ACCIDENTES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD

Durante la ejecución del contrato el contratista proveerá en todo momento los recursos necesarios para garantizar la higiene, salubridad y seguridad de todas las instalaciones de la obra, la de sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores, empleados, interventor y/o supervisor y terceras personas. El contratista impondrá a sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores y en general a todas aquellas personas relacionadas con la ejecución del contrato el cumplimiento de todas las condiciones relativas a higiene, salubridad, prevención de accidentes y medidas de seguridad vigentes o estipuladas en el presente estudio previo. El contratista será responsable de todos los accidentes que puedan sufrir no sólo sus empleados, trabajadores y subcontratistas o terceras personas, resultantes de negligencia o descuido del contratista, sus empleados, trabajadores o subcontratistas para tomar las precauciones o medidas de seguridad necesarias para la prevención de accidentes. Por consiguiente, todas las indemnizaciones correspondientes correrán por cuenta del contratista. Durante la ejecución del contrato, el contratista observará todas y cada una de las regulaciones de las autoridades bajo cuya jurisdicción se ejecute el contrato relativo a seguridad, prevención de accidentes y enfermedad profesional, higiene y salubridad, y en general las normas que a este respecto mantenga las entidades oficiales. Antes de iniciar el contrato el contratista deberá preparar un programa completo con las medidas de seguridad que se tomarán durante la ejecución de los trabajos y lo someterá a la aprobación del Interventor y/o supervisor, quien podrá además ordenar cualquier otra medida adicional que considere necesaria. Durante la ejecución del contrato el Interventor y/o supervisor le podrá ordenar al contratista cualquier medida adicional que considere conveniente o necesaria para garantizar la prevención de accidentes y éste deberá proceder de conformidad. Si por parte del contratista existe un incumplimiento sistemático y reiterado de los requisitos de seguridad o higiene, o de las instrucciones del Interventor y/o supervisor al respecto, éste podrá ordenar en cualquier momento que se suspenda la ejecución de las obras o de cualquier parte de ellas sin que el contratista tenga derecho a ampliación de plazo y sin perjuicio de las multas a que hubiere lugar por este concepto.

En caso de peligro inminente a personas, obras o bienes, el interventor o supervisor podrá obviar la notificación escrita y ordenar que se ejecuten inmediatamente las acciones correctivas que considere necesarias. El contratista en estos casos no tendrá derecho a reconocimiento o indemnización alguna. Los gastos en que incurra el contratista para el cumplimiento de las medidas de seguridad o de higiene y prevención de accidentes correrán por su cuenta sin derecho a pago adicional. Su valor debe estar incluido en el análisis de costos indirectos o dentro del análisis de precios unitarios acápite mano de obra, solicitado en cualquiera de esos casos para la correcta comparación de las ofertas.

2.5.11.2. LIMPIEZA DE LOS SITIOS O ZONAS DE TRABAJO

Durante el desarrollo de los trabajos, el contratista deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona de las obras y sus alrededores, para lo cual deberá retirar en forma adecuada, diariamente o con la frecuencia que ordene el Interventor y/o supervisor, escombros, basuras, desperdicios y sobrantes de materiales, de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable y peligrosa de éstos. Al finalizar cualquier

parte de los trabajos el contratista deberá retirar con la mayor brevedad todo el equipo, construcciones provisionales, y sobrantes de materiales que no hayan de ser usados posteriormente en el mismo sitio o cerca de él para la ejecución de otras partes de la obra, disponiendo en forma adecuada todos los sobrantes, escombros y basuras que resulten de los trabajos en los botaderos de escombros autorizados por la entidad competente.

2.5.12. CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

Se realizará una visita a la obra a fin de verificar el estado de las obras ejecutadas y determinar las correcciones a que haya lugar, las cuales deberá efectuar el contratista dentro del plazo previsto para la ejecución de la obra. Vencido el plazo del contrato o en los eventos de terminación anticipada previstos en la Ley, previamente a la liquidación, el Interventor y/o Supervisor y el Contratista, extenderán el Acta de Recibo Definitivo de la Obra, en la cual se dejará constancia de la cantidad, valor y condiciones de la obra ejecutada y se deberán incluir los siguientes documentos:

- Certificado de documentos.
- Acta de recibo final.
- Certificación de cumplimiento.
- Sábana final de actividades ejecutadas.
- Memorias de cálculo de las cantidades ejecutadas.
- Certificados de calidad de materiales.
- Certificaciones de redes de voz y datos. (Cuando aplique)
- Certificados de calibración de equipos.
- Informe Ejecutivo.
- Informe de Seguridad Industrial.
- Informe del Contratista.
- Registro Fotográfico.
- Copia del RUT.
- El contratista bien sea persona natural, persona jurídica, consorcio o unión temporal, deberá acreditar sus pagos de SSI, como cotizante independiente y cuando fuere el caso, se obliga a afiliar a los terceros que emplee para la ejecución del contrato a un entidad promotora de salud, de manera tal que se garantice la cobertura de los diferentes riesgos y en especial de accidentes de trabajo (Decreto 1295 de 1994), y a aplicar en forma estricta los controles y obligaciones que le competen, de acuerdo con lo establecido en la ley 789 de 2002, el artículo 23 de la ley 1150 de 2007 y el decreto 1703 de 2002 y demás normas concordantes o complementarías, en materia de aportes a seguridad social, y pago de parafiscales, vigentes a la fecha de presentación de los cortes o recibo de la obra.
- Presentación de factura cuando corresponda.
- Paz y salvo por todo concepto expedido por los subcontratistas y/o proveedores en relación con la obligación del contratista.
- Aportes al FIC en cada corte.

Así como de las observaciones a que haya lugar, y una vez sean resueltas las observaciones o aclaraciones de la obra se procederá al documento de la liquidación respectiva, cabe resaltar que los marcos, ventanas, puertas y demás elementos que se puedan recuperar deberán ser entregados a la administración municipal. El mantenimiento equipos eléctricos, red eléctrica, hidráulica y de ascensores de los equipamientos se divide en mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo como se muestra en el siguiente cuadro:

2.5.13. MANTENIMIENTO CORRECTIVO – BOLSA DE PRODUCTOS

Para la ejecución del contrato de servicio de mantenimiento correctivo de los equipos de los equipamientos municipales, es necesario que el proponente tenga en cuenta que el servicio puede incluir como mínimo las siguientes actividades y los siguientes bienes:

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.
EQUIPOS DE PRESION			
1	DESMONTE DE BOMBA CENTRIFUGA de 2HP a 5Hp (incluye DESMONTE, RETIRO Y TRASLADO A TALLER DE MANTENIMIENTO DE CONTRATISTA.)	UND	1
2	DESMONTE DE BOMBA CENTRIFUGA DE 7.5Hp (incluye DESMONTE, RETIRO Y TRASLADO A TALLER DE MANTENIMIENTO DE CONTRATISTA.	UND	1
3	DESMONTE Y MONTAJE DE VALVULAS, CHEQUES Y/ O REGISTROS.	UND	1
4	DESMONTE Y MONTAJE DE RODAMIENTO PARA BOMBA Centrifuga de 2HP A 5Hp	UND	1
5	DESMONTE Y MONTAJE DE RODAMIENTO PARA BOMBA CENTRIFUGA de 7.5Hp	UND	1
6	DESMONTE Y MONTAJE DE BOBINADO PARA BOMBA CENTRIFUGA de 2HP A 5Hp	UND	1
7	DESMONTE Y MONTAJE DE BOBINADO PARA BOMBA CENTRIFUGA DE 7.5Hp	UND	1
8	DESMONTE Y MONTAJE DE SELLO MECANICO PARA BOMBA CENTRIFUGA DE 2HP A 5Hp	UND	1
9	DESMONTE Y MONTAJE DE SELLO MECANICO PARA BOMBA CENTRIFUGA de 7.5Hp	UND	1
10	DESMONTE Y MONTAJE DE EMPAQUETADURA PARA BOMBA CENTRIFUGA de 2HP A 5Hp	UND	1
11	DESMONTE Y MONTAJE DE EMPAQUETADURA PARA BOMBA CENTRIFUGA de 7.5Hp	UND	1
12	DESMONTE Y MONTAJE DE MANOMETROS PARA MANTENIMIENTO GENERAL DE APARATOS, PARA BOMBA CENTRIFUGA de 2HP A 7.5Hp	UND	1
13	MONTAJE, PUESTA EN MARCHA DE BOMBA CENTRIFUGA de 2HP A 5Hp Y CALIBRACION DE EQUIPOS (MAMOMETROS Y EQUIPO DE PRESION).	UND	1
14	MONTAJE, PUESTA EN MARCHA DE BOMBAS CENTRIFUGAS de 7.5Hp Y CALIBRACION DE EQUIPOS (MAMOMETROS Y EQUIPO DE PRESION)	UND	1
15	MANTENIMIENTO A TANQUE HIDROACUMULADOR incluye: Verificación de membrana, Calibración de presión y Limpieza y ajuste al sistema de presión	UND	1
16	CAMBIO DE CONTACTOR PARA BOMBAS DE SUCCION. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
17	CAMBIO VALVULA DE PIE hasta 2". INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
18	CAMBIO DE PRESOSTATO EQUIPO DE PRESION. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
19	CONTROLADOR INTELIGENTE HYDROSMART REF MODELO L932. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
20	CONTROLADOR INTELIGENTE HYDROSMART REF MODELO L922. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
21	BOMBA ELECTRICA DE PRESION TRIFASICA A 220V DE 5HP. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
22	BOMBA ELECTRICA DE PRESION A 220V DE 10HP DE 1-1/2" X 1-1/2". INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
23	NIPLES GALVANIZADOS EN 1-1/2" DE 30 A 60 CM, DOBLE ROSCA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
24	CODO GALVANIZADO 3". INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1

25	CODO GALVANIZADO 2". INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
26	CODO PVC 3" PRESION. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
27	CODO PVC 2" PRESION. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
28	REGISTRO DE CORTINA DE 2". INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
29	REGISTRO DE CORTINA DE 3". INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
30	REGISTRO DE BOLA 2". INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
31	REGISTRO DE BOLA 3". INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
32	CAMBIO E INSTALACION DE TANQUE HIDROACUMULADOR POSICION HORIZONTAL DE 100L, INCLUYE ACCESORIOS DE TUBERIA DE 1 PVC, REGISTROS, UNIONES, ACCESORIOS DE FIJACION, INCLUYE MANO DE OBRA PARA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	UND	1
33	VALVULA DE 1-1/2", INCLUYE VARILLA Y FLOTADOR EN COBRE	UND	1
34	SUMINISTRO E INSTALACION CHEQUE HIDRO DE 3", INCLUYE ACCESORIOS.	UND	1
35	VALVULA DE PIE EN BRONCE 4". INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
36	VALVULA DE PIE EN ALUMINIO 4". INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
37	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOQUILLAS PARA FUENTE	UND	1
38	SUMINISTRO E INSTALACION CHEQUE HIDRO DE 1-1/2", INCLUYE ACCESORIOS.	UND	1
RED CONTRAINCENDIOS			
39	DIAGNOSTICO TECNICO PARA MANTENIMIENTO DE BOMBAS RED CONTRA INCENDIO. (VISITA Y APOYO TECNICO)	UND	1
40	DESMONTE DE BOMBA PRINCIPAL de 15Hp (BOMBA RED CONTRA INCENDIO)	UND	1
41	DESMONTE DE BOMBA Jockey de 3Hp A 5HP	UND	1
42	DESMONTE DE VALVULAS, CHEQUES Y REGISTROS. (BOMBAS RED CONTRA INCENDIO)	UND	1
43	MANTENIMIENTO, DESMONTE Y MONTAJE DE RODAMIENTO PARA BOMBA PRINCIPAL de 15Hp (BOMBA RED CONTRA INCENDIO)	UND	1
44	DESMONTE Y MONTAJE DE RODAMIENTO PARA BOMBA Jockey de 3Hp A 5HP (BOMBA RED CONTRA INCENDIO)	UND	1
45	MANTENIMIENTO, DESMONTE Y MONTAJE DE BOBINADO PARA BOMBA PRINCIPAL de 15Hp (BOMBA RED CONTRA INCENDIO)	UND	1
46	MANTENIMIENTO, DESMONTE Y MONTAJE DE BOBINADO PARA BOMBA Jockey de 3Hp A 5HP (BOMBA RED CONTRA INCENDIO)	UND	1
47	DESMONTE Y MONTAJE DE SELLO MECANICO PARA BOMBA PRINCIPAL de 15Hp (BOMBA RED CONTRA INCENDIO)	UND	1
48	DESMONTE Y MONTAJE DE SELLO MECANICO PARA BOMBA Jockey de 3Hp A 5HP (BOMBA RED CONTRA INCENDIO)	UND	1
49	DESMONTE Y MONTAJE DE EMPAQUETADURA PARA BOMBA PRINCIPAL de 15Hp) (BOMBA RED CONTRA INCENDIO)	UND	1
50	DESMONTE Y MONTAJE DE EMPAQUETADURA PARA BOMBA Jockey de 3Hp A 5HP (BOMBA RED CONTRA INCENDIO)	UND	1
51	MANTENIMIENTO DE MANOMETROS PARA BOMBA PRINCIPAL de 15Hp (BOMBA RED CONTRA INCENDIO)	UND	1
52	DESMONTE DE TANQUE DE PRESIÓN PARA RED CONTRA INCENDIO (INCLUYE SOLDADURA, LIMPIEZA, PINTURA) (BOMBAS RED CONTRA INCENDIO)	UND	1
53	MONTAJE, PUESTA EN MARCHA DE BOMBA PRINCIPAL de 15Hp Y CALIBRACION DE EQUIPOS (MANOMETROS Y EQUIPO DE PRESION) (BOMBAS RED CONTRA INCENDIO)	UND	1

54	MONTAJE, PUESTA EN MARCHA DE BOMBA Jockey de 3Hp A 5HP Y CALIBRACION DE EQUIPOS (MANOMETROS Y EQUIPO DE PRESION) (BOMBAS RED CONTRA INCENDIO)	UND	1
55	ELECTROBOMBA CONTRAINCENDIOS DE 40HP, 220/440 Vac, Trifásica,SxD 3 – 2½", 380 GPM	UND	1
56	BOMBA DE RESPALDO JOCKEY MULTIETAPAS 1.5 Hp, 220 Vac, Trifásica, SxD 1¼" x 1", 8 GPM	UND	1
BOMBAS SUMERGIBLES			
57	MANTENIMIENTO, DESMONTE DE BOMBA SUMERGIBLE DE 2HP A 3,5 HP (INCLUYE DESMONTE, RETIRO Y TRANSLADO A ZONA DE MANTENIMIENTO) (BOMBAS SUMERGIBLE)	UND	1
58	MANTENIMIENTO, DESMONTE Y MONTAJE DE RODAMIENTOS PARA BOMBAS SUMERGIBLE DE 2HP A 3.5HP (BOMBAS SUMERGIBLE)	UND	1
59	MANTENIMIENTO, DESMONTE Y MONTAJE DE BOBINADO PARA BOMBAS SUMERGIBLES de 2HP A 3.5Hp (BOMBAS SUMERGIBLE)	UND	1
60	MANTENIMIENTO, DESMONTE Y MONTAJE DE SELLO MECANICO PARA BOMBAS SUMERGIBLES de 2HP A 3.5Hp (BOMBAS SUMERGIBLE)	UND	1
61	MANTENIMIENTO, DESMONTE Y MONTAJE DE EMPAQUETADURA PARA BOMBAS SUMERGIBLE de 2HP A 3.5Hp (BOMBAS SUMERGIBLE)	UND	1
62	INSTALACION, PUESTA EN MARCHA Y CALIBRACION DE EQUIPOS DE BOMBA SUMERGIBLE de 2HP	UND	1
63	CAMBIO DE FLOTADOR ELECTRICO. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
64	BOMBA SUMERGIBLE EFLUENTES SERIE 2AHS 0.5 HP 57 GPM. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
65	GUARDAMOTOR PARA BOMBA DE 1/2 HP. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
66	BOMBA SUMERGIBLE PARA AGUAS RESIDUALES DE 1HP TRIFASICA	UND	1
SERVICIO DE DESINUNDACION			
67	SERVICIO DE DESINUNDACION DE CUARTO DE RED CONTRAINCENDIOS Y/O CUARTO BOMBAS RED DE PRESION	UND	1
68	INSTALACION DE ESCALERA METALICA DE PASOS DE 0,4 M DE 1" TUBERIA AGUAS NEGRAS CALIBRE 80 Y PARALES DE x 2 A 3 m DE ALTO DE 1 - 1/2" CALIBRE 80, PARA CUARTO DE BOMBAS (INCLUYE SUMINISTRO DE ESCALERA, ACCESORIOS DE INSTALACION Y MANO DE OBRA).	ML	1
MANTENIMIENTO A PLANTAS ELECTRICAS DE EMERGENCIA			
69	INSTALACION DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA EXISTENTE. INCLUYE MANO DE OBRA	UND	1
MANTENIMIENTO CORRECTIVO CON SUMINISTRO, DESPUES DE 250 HORAS DE TRABAJO O 1 VEZ AL AÑO (LO QUE PRIMERO SUCEDA)			
70	CAMBIO DE ACEITE 15W40, INCLUYE SUMINISTRO, MANO DE OBRA Y DISPOSICION FINAL	GALON	1
71	SUMINISTRO FILTRO DE ACEITE, INCLUYE MANO DE OBRA Y DISPOSICION FINAL	UND	1
72	SUMINISTRO FILTRO DE COMBUSTIBLE, INCLUYE SUMINISTRO, MANO DE OBRA Y DISPOSICION FINAL	UND	1
73	CAMBIO FILTRO DE AIRE, INCLUYE SUMINISTRO, MANO DE OBRA Y DISPOSICION FINAL	UND	1
74	DESENGRASANTE, ESTOPA Y AGUA PARA BATERIAS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
75	CAMBIO DE BATERIA 12V, INCLUYE SUMINISTRO, MANO DE OBRA Y DISPOSICION FINAL	UND	1
76	CAMBIO DE MODULO ELECTRONICO DE TABLERO. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1

77	CAMBIO DE REFRIGERANTE, INCLUYE MANO D OBRA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
78	RELEVO AUXILIAR DE ARRANQUE. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
79	BORNAS PARA BATERIA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
80	PULSADOR PARADA DE EMERGENCIA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
81	MINIBREAKER DE PROTECCION PARA PLANTAS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
82	INSTALACION CARGADOR DE BATERIAS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
83	INSTALACION DE PRECALENTADOR DE CAMISAS. INCLUYE SUMINISTRO, MANO DE OBRA	UND	1
MANTENIMIENTO DE ASCENSORES			
84	CERTIFICACION DE ASCENSOR EXISTENTE CERTIFICADO POR LA ONAC, NORMA NTC 5926-1 PARTE 1, ISO/IEC 17020:2012 17O-IN-006	UND	1
MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS			
85	INSTALACION DE GUARDACABLES EN POLEAS	UND	1
86	INSTALACION DE INVERSOR DE FASES	UND	1
87	SUMINISTRO E INSTALACION DE MICROS DE SERIES	UND	1
88	AJUSTE DE OPERADORES DE CABINA	UND	1
89	AJUSTE OPERADORES Y PUERTAS DE PISO	UND	1
90	INSTALACION DE CLIP PARA CABLE VIAJERO	UND	1
91	INSTALACION DE MALLA PARA POZO DE CUARTO DE MAQUINAS	GLOBAL	1
92	PINTURA EN FOSO Y DEMARCACION DE AREAS DE SEGURIDAD. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	GLOBAL	1
93	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PROTECTOR DE CABLES EN CONTRAPESO	UND	1
94	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PROTECTOR DE CABLES EN CABINA	UND	1
95	CITOFONÍA EN BOTONERA CON LUZ DE EMERGENCIA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
96	ALARMA AUTOSOSTENIBLE. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
97	INSTALACIÓN DE VIAJERO ADICIONAL PARA CITOFONÍA EMPALMADO HASTA PORTERÍA O PUNTO DE RESPUESTA	GLOBAL	1
98	FIJAR MICROS CON TORNILLERIA	UND	1
99	INSTALAR BOARD EN PUNTOS CIEGOS	M2	1
100	ASEGURAR GUÍAS EN SU RECORRIDO CON BRIDAS	UND	1
101	AJUSTE GENERAL DEL EQUIPO	UND	1
102	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PROTECTOR DE CABLES EN POLEA DE MÁQUINA	UND	1
103	CAMBIAR TERMINALES DE CABLES	UND	1
104	REPARAR PESAS	UND	1
105	SEGUIDOR DE FASES	UND	1
106	DISPLAY MARCACIÓN DE PISO EN CABINA	UND	1
107	INSTALACION PINES EN TERMINALES DE TRACCIÓN	UND	1
108	INSTALACION MANDO ENCIMA DE CABINA PARA MANTENIMIENTO	UND	1
109	INSTALACION GUARDACABLES EN POLEA DE PISTÓN	UND	1
110	INSTALACION PROTECCIÓN DE PESAS EN CONTRAPESO	UND	1
111	INSTALACION LÍNEA DE VIDA METÁLICA CON FRENO	GLOBAL	1

112	INSTALACION MICRO Y STOP DE FOSO	UND	1
113	SEÑALIZACIÓN DE ACCESO RESTRINGIDO	UND	1
114	CAMBIO DE MICROS DE PUERTAS	UND	1
115	INSTALAR GUARDACABLES EN POLEA TRACTORA	UND	1
116	PROTECTORES POLEAS CABINA	UND	1
117	ASEGURAR PESAS CONTRAPESO	UND	1
118	MANTENIMIENTO POLEAS TRACTORAS	UND	1
119	CAMBIO DE CABLEADO DE POZO. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
120	CAMBIO DE CONTROL ELECTRONICO, INCLUYE BOTONERAS, BOTONES E INDICADORES. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
121	ALINEACION DE RIELES	UND	1
122	AJUSTE DE CABINA	UND	1
123	VALVULA DE BLOQUEO EN PISTON. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
124	CONTACTOR DE POTENCIA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
RED REGULADA VOZ Y DATOS			
125	INSTALACION CONEXIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE MULTITOMA TIERRA AISLADA 12 SALIDAS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UN	1
126	INSTALACION DE ORGANIZADOR 1U. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UN	1
127	INSTALACION DE BANDEJA DESLIZABLE. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UN	1
128	INSTALACION DE TROQUELES LOGICOS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UN	1
129	INSTALACION DE TROQUELES ELECTRICOS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UN	1
130	CABLE UTP CAT 6. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	ML	1
131	CABLE UTP CAT 6A. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	ML	1
132	INSTALACION DE FACE PLATE DOBLE. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA.	UN	1
133	INSTALACION DE KEYSTONE JACK. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UN	1
134	INSTALACION DE CANALETA 12*5 CALIBRE 20 SEGUN NORMA, INCLUYE SUMINISTRO, ACCESORIOS DE FIJACION Y MANO DE OBRA	ML	1
135	GABINETE TIPO RACK DE PISO. INCLUYE PUERTA REFORZADA Y CHAPA DE SEGURIDAD PARA CUARTO ELÉCTRICO. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UN	1
136	RACK ABIERTO 2M 42UR CON BANDEJAS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
137	UPS ONLINE 10 KVA 9KW, BIFÁSICA. VOLTAJE PERMITIDO POR EL RECTIFICADOR 208 VAC - 15% + 33%. VOLTAJE NOMINAL DE SALIDA 120/110VAC. FACTOR DE POTENCIA >0,99. REGULACIÓN DE VOLTAJE +/ - 1% LÍNEA-NEUTRO +/- 2% LÍNEA-LÍNEA. PROTECCIÓN CONTRA DESCARGA Y SOBRECARGA DE BATERÍAS. TIEMPO DE AUTONOMÍA 15 MINUTOS A FULL CARGA. TIEMPO DE CARGA 5 HORAS AL 90% DESPUÉS DE UNA DESCARGA TOTAL. INDICADORES LED (BYPASS, FALLA, BATERÍA, NORMAL), DISPLAY LCD (CAPACIDAD DE LA BATERÍA, CORRIENTE DE CARGA Y DESCARGA, MEDICIONES, ESTADO, CONFIGURACIÓN, CONTROL, HISTORIA DE EVENTOS, AUTONOMÍA). INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UN	1
138	UPS ONLINE 6 KVA BIFÁSICA. VOLTAJE PERMITIDO POR EL RECTIFICADOR 208 VAC - 15% + 33%. VOLTAJE NOMINAL DE SALIDA 120/110VAC. FACTOR	UND	1

	DE POTENCIA >0,99. REGULACIÓN DE VOLTAJE +/ - 1% LÍNEA-NEUTRO +/- 2% LÍNEA-LÍNEA. PROTECCIÓN CONTRA DESCARGA Y SOBRECARGA DE BATERÍAS. TIEMPO DE AUTONOMÍA 15 MINUTOS A FULL CARGA. TIEMPO DE CARGA 5 HORAS AL 90% DESPUÉS DE UNA DESCARGA TOTAL. INDICADORES LED (BYPASS, FALLA, BATERÍA, NORMAL), DISPLAY LCD (CAPACIDAD DE LA BATERÍA, CORRIENTE DE CARGA Y DESCARGA, MEDICIONES, ESTADO, CONFIGURACIÓN, CONTROL, HISTORIA DE EVENTOS, AUTONOMÍA). INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA		
139	UPS ONLINE 3 KVA BIFÁSICA. VOLTAJE PERMITIDO POR EL RECTIFICADOR 208 VAC - 15% + 33%. VOLTAJE NOMINAL DE SALIDA 120/110VAC. FACTOR DE POTENCIA >0,99. REGULACIÓN DE VOLTAJE +/ - 1% LÍNEA-NEUTRO +/- 2% LÍNEA-LÍNEA. PROTECCIÓN CONTRA DESCARGA Y SOBRECARGA DE BATERÍAS. TIEMPO DE AUTONOMÍA 15 MINUTOS A FULL CARGA. TIEMPO DE CARGA 5 HORAS AL 90% DESPUÉS DE UNA DESCARGA TOTAL. INDICADORES LED (BYPASS, FALLA, BATERÍA, NORMAL), DISPLAY LCD (CAPACIDAD DE LA BATERÍA, CORRIENTE DE CARGA Y DESCARGA, MEDICIONES, ESTADO, CONFIGURACIÓN, CONTROL, HISTORIA DE EVENTOS, AUTONOMÍA). INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
140	UPS ONLINE 1 KVA MONOFASICA. VOLTAJE PERMITIDO POR EL RECTIFICADOR 110 VAC-15%+33%. VOLTAJE NOMINAL DE SALIDA 110/120 VAC. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
141	INSTALACION DE PUESTA A TIERRA: INCLUYE CABLE CU #2 HASTA 5M, 1 VARILLA COPPERWELD 2,44 X 5/8, SOLDADURA CADWELL Y CAJA DE INSPECCION 30X30. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	GLOBAL	1
142	MARQUILLADO E IDENTIFICACION DE CIRCUITOS	UND	1
143	CERTIFICACION DE PUNTO VOZ Y DATOS	UND	1
144	CABLE DE COBRE 7 HILOS 3X12. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	ML	1
145	INSTALACION TOMAS RED REGULADA COLOR NARANJA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
146	CABLE PAR TRENZADO 3X12 LIBRE DE HALOGENOS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	ML	1
147	PACH PANEL CATEGORIA 6. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
148	PACH PANEL CATEGORIA 6A. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
149	SWITCH RACKEABLE 24 PUERTOS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
150	BYPASS PARA UPS 1KVA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
151	BYPASS PARA UPS 3KVA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
152	BYPASS PARA UPS 6KVA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
153	BYPASS PARA UPS 10KVA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
154	CONSTRUCCION DE PUNTO, INSTALACION CABLE UTP 6 HASTA 5METROS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
155	CONSTRUCCION DE PUNTO, INSTALACION CABLE UTP 6A HASTA 5METROS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
156	PATCH CORD RACK 1 MTS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
157	PATCH CORD USUARIO PATCH AZUL. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
158	ESCALERILLA CABLEOFIL 30X10. INCLUYE SUMINISTRO, ACCESORIOS Y MANO DE OBRA.	ML	1
159	JACK CATEGORIA 6A AMP METALICOS BLINDADOS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
160	BREAKER 3 X 50 PARA TABLERO NO REGULADO. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
161	ROUTER TRES ANTENAS DUAL. INCLUYE PROGRAMACION, INSTALACION Y	UND	1

	PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO		
162	MANO DE OBRA PARA CONSTRUCCION BACK BON CONEXIÓN ENTRE SWICH PARA ALIMENTAR DESDE RACK EXISTENTE A RACK FUTURO	ML	1
163	ACOMETIDA CONEXIÓN UPS CABLE ENTRADA Y SALIDA CON BORNAS X 4MTS, DUCTO Y/O CORAZA METALICA	UND	1
164	SUMINISTRO E INSTALACION DE BATERIAS 12 V -9AH	UND	1
165	ACCESS POINT UNIFI UAP -AC - BANDA DUAL. INCLUYE INSTALACION	UND	1
166	CAJAS, PLASTICAS, GALVANIZADAS Y/O RADWELL, LA QUE APLIQUE. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
167	SWITCH ADMINISTRABLE 48 PUERTOS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
168	MALLA REGIBAN 2X220. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
169	MINI PRACMA 4 CIRCUITOS CON TACOS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
170	RACK DE COMUNICACIONES DE SOBREPONER DE 60*60*60. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
171	INSTALACION DE TROQUEL TRIPLE PIRAMIDAL. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
172	INSTALACION CONEXIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE MULTITOMA DE 8 SALIDAS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
173	AIRE ACONDICIONADO DE 24.000 BTU PARA CUARTO TECNICO. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
MANTENIMIENTO ELECTRICO			
174	CONSTRUCCION PARCIAL DE CABLE CU 4#8 + 1#10. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	ML	1
175	LAMPARA DE EMERGENCIA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
176	PANEL LED REDONDO 18w. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
177	PANEL LED REDONDO 24w. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
178	PANEL LED 40w DE 60cm x 60cm Y/O 120cm x 30cm. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
179	LUMINARIA LED DE 2x18w. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
180	BREAKER MONOPOLAR ENCHUFABLE DE 20A. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
181	BREAKER TOTALIZADOR TIPO INDUSTRIAL DE 3X40A/3X80A. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
182	TUBO GALVANIZADO 1" X3M. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
183	INSTALACION DE TUBERIA PVC CONDUIT 1/2". INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	ML	1
184	INSTALACION DE TUBERIA PVC CONDUIT 3/4". INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	ML	1
185	INSTALACION DE TUBERIA EMT DE 1 1/2 x 3m. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
186	INSTALACION DE TUBERIA EMT DE 3/4 x 3m. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
187	TOMACORRIENTE MONOFASICO 110V. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
188	INTERRUPTOR SENCILLO. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
189	INSTALACIÓN DE TABLERO DE 12 CIRCUITOS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
190	INSTALACION TABLERO DE 24 CIRCUITOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1

191	CONSTRUCCION DE PUNTO DE ILUMINACION EN CABLE CU 3x12 HASTA 5M EN DUCTO PVC. TODOS LOS ELEMENTOS DEBEN SER HOMOLOGADOS Y APROBADOS POR EL RETIE. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
192	CONSTRUCCION DE PUNTO DE ILUMINACION EN CABLE CU 3x12 HASTA 5M EN DUCTO EMT. TODOS LOS ELEMENTOS DEBEN SER HOMOLOGADOS Y APROBADOS POR EL RETIE. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
193	CONSTRUCCION DE PUNTO PARA TOMACORRIENTE EN CABLE CU 3x12 HASTA 5M EN DUCTO PVC. TODOS LOS ELEMENTOS DEBEN SER HOMOLOGADOS Y APROBADOS POR EL RETIE. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
194	CONSTRUCCION DE PUNTO PARA TOMACORRIENTE EN CABLE CU 3x12 HASTA 5M EN DUCTO EMT. TODOS LOS ELEMENTOS DEBEN SER HOMOLOGADOS Y APROBADOS POR EL RETIE. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
195	CONSTRUCCIÓN DE PUNTO E INSTALACIÓN DE TOMA TRIFASICA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
196	CONSTRUCCIÓN DE PUNTO E INSTALACIÓN DE TOMA BIFASICA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
197	ACOMETIDA ELECTRICA PRINCIPAL HASTA 9KVA, INCLUYE SUMINISTRO CABLE HASTA 20METROS, DUCTERIA SEGÚN NORMA, ACCESORIOS DE FIJACION, PARCIAL DESDE CAJA DE MEDIDOR A TABLERO HASTA 6 METROS, PUESTA A TIERRA Y MANO DE OBRA	GLB	1
198	BAÑADOR LED LINEAL 18W CALIDO. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
199	ESTACA LED RGB + CCT DE 15W. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
200	CONTROL REMOTO PARA ESTACA DE 15W. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
201	ESTACA SOLAR 1W DE ESTACA MEDIANA 5,5V 70083B. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
202	LAMPARA SOLAR PLANA DE 2W CON SENSOR 70085A. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
203	REFLECTOR 20W,6000K ALIMENTADO POR PANEL SOLAR:5W, 6V, BATERIA DE LITIO: 11.0AH,3.7V. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
204	REFLECTOR 50W,6000K ALIMENTADO PANEL SOLAR:10W, 6V, BATERIA DE LITIO: 11.0AH,3.7V. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
205	CAMPANA HIGH BAY LED 100w 9500 LUMENS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
206	INSTALACION DE REFLECTORES /LUMINARIAS	UND	1
207	CONSTRUCCION DE PARCIAL ELECTRICA EN CABLE ALUMINIO No. 3x2 + 1x2. INCLUYE CABLEADO Y MANO DE OBRA	ML	1
208	SERVICIO DE MONTACARGA	HORA	1
209	INSTALACION DE DUCTO GALVANIZADO IMC DE 1/2", INCLUYE ACCESORIOS, CURVAS, UNIONES, BOQUILLAS	ML	1
210	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO MONOFASICO DE 4 CIRCUITOS	UND	1
211	SUMINISTRO E INSTALACION DE BREAKER MONOFASICO 1X30A	UND	1
212	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA SUMERGIBLE DE 3w	UND	1
213	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A SUBESTACION ELECTRICA, INCLUYE REVISION A PUNTOS DE CONEXIÓN Y VERIFICACION DEL ESTADO DEL CABLEADO, REVISION DE NIVELES DE ACEITE, INSPECCION A SISTEMA PUESTA A TIERRA (SPT), REVISION DE PUNTOS CALIENTES EN BT, LIMPIEZA DE SULFATACIONES Y POLUSION. MANTENIMIENTO A TABLEROS DE DISTRIBUCION Y TRANSFERENCIA	UND	1
214	REVISION DE CIRCUITOS ELECTRICOS, REVISION DE EMPALMES Y	GLB	1

	CONTACTOS, VERIFICACION DE VOLTAJES Y CONTINUIDAD, REVISION DE SISTEMA PUESTA A TIERRA (SPT)		
215	REDISTRIBUCION DE CIRCUITOS ELECTRICOS PARA DAR RESPALDO A LA UPS CON EL SISTEMA DE PLANTA DE EMERGENCIA EN CABLE 3x2+2+4 EN COBRE	ML	1
216	FOTOCONTROL ILUPLUS ESCLAVO LED	UND	1
217	FOTOCONTROL ILUPLUS ESCLAVO CABLE	UND	1
218	FOTOCONTROL ILUPLUS MAESTRO LED	UND	1
219	FOTOCONTROL ILUPLUS LAN FO BAT	UND	1
220	PLAN DE DATOS	UND	1
221	ACOMPAÑAMIENTO Y CAPACITACION PARA PUESTA A PUNTO DEL SISTEMA X 2 DIAS	UND	1
222	SERVICIO DE SOPORTE TECNICO	UND	1
223	CAPACITACIONES Y REENTRENAMIENTO	UND	1
224	VISITAS	UND	1
225	ELEMENTOS EXCEPCIONALES	UND	1

2.5.14. MANTENIMIENTO PREVENTIVO – BOLSA DE PRODUCTOS

Para la ejecución del contrato de servicio de mantenimiento preventivo de los equipos de los equipamientos municipales, es necesario que el proponente tenga en cuenta que el servicio puede incluir como mínimo las siguientes actividades y los siguientes bienes:

MANTENIMENTO PREVENTIVO Y/O ADECUACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS, RED ELÉCTRICA, HIDRÁULICA Y DE ASCENSORES DE LOS EQUIPAMENTOS DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA			
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANT**
MANTENIMENTO PREVENTIVO EQUIPOS DE PRESION			
226	DIAGNOSTICO TECNICO PARA MANTENIMIENTO DE BOMBAS RED HIDRAULICA (POTABLE). (VISITA Y APOYO TECNICO)	UND	1
227	MANTENIMIENTO DE TUBERIA DE PRESION DE 2" EN CUARTO DE BOMBAS	GLOBAL	1
228	MANTENIMIENTO DE TUBERIA DE PRESION DE 3" EN CUARTO DE BOMBAS	GLOBAL	1
229	MANTENIMIENTO Y PUESTA EN MARCHA DE TABLEROS DE CONTROL PARA CUARTO DE BOMBAS (BOMBAS Centrifugas de 2HP A 7.5Hp)	UND	1
230	MANTENIMIENTO PREVENTIVO MENSUAL DE BOMBA Y CALIBRACION DE EQUIPOS (BOMBA Centrifuga de 2HP A 5Hp)	UND	1
231	MANTENIMIENTO PREVENTIVO MENSUAL DE BOMBA Y CALIBRACION DE EQUIPOS (BOMBA Centrifuga de 7.5Hp)	UND	1
232	TANQUE HIDROACUMULADOR DE EQUIPO DE PRESION 500 LITROS. INCLUYYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA	UND	1
233	CARACTERIZACION Y LEVANTAMIENTO DE EQUIPOS ESPECIALIZADOS EN SEDES DE LA ALCALDIA MUNICIPAL DE FUNZA	GLB	1
MANTENIMENTO PREVENTIVO RED CONTRAINCENDIOS			
234	MANTENIMIENTO DE MANOMETROS PARA MANTENIMIENTO GENERAL DE APARATOS, PARA BOMBA JOCKEY DE 3Hp A 5HP (BOMBAS RED CONTRA INCENDIO)	UND	1
235	MANTENIMIENTO DE TUBERIA PRESION DE 4" PVC CUARTO DE BOMBAS PARA MANTENIMIENTO Y DESTAPE DE LA MISMA INCLUYE (LIMPIEZA, PINTURA). (BOMBAS RED CONTRA INCENDIO)	GLOBAL	1
236	MANTENIMIENTO Y PUESTA EN MARCHA DE TABLERO DE CONTROL PARA CUARTO DE BOMBAS (BOMBA PRINCIPAL de 15Hp (BOMBAS RED CONTRA	UND	1

	INCENDIO)		
237	MANTENIMIENTO PREVENTIVO MENSUAL DE BOMBA Y CALIBRACION DE EQUIPOS (BOMBA PRINCIPAL de 15Hp) (BOMBAS RED CONTRA INCENDIO)	UND	1
238	MANTENIMIENTO PREVENTIVO MENSUAL DE BOMBA Y CALIBRACION DE EQUIPOS. BOMBA Jockey de 3Hp (BOMBA RED CONTRA INCENDIO)	UND	1
MANTENIMENTO PREVENTIVO BOMBAS SUMERGIBLES			
239	DIAGNOSTICO TECNICO PARA MANTENIMIENTO DE BOMBAS SUMERGIBLE. (VISITA Y APOYO TECNICO)	UND	1
240	MANTENIMIENTO DE TUBERIA DE BOMBA SUMERGIBLE DE 2" PVC PARA EVACUACION DE AGUA DE LLUVIA. De 0 a 5 METROS	GLOBAL	1
241	MANTENIMIENTO DE TUBERIA DE BOMBA SUMERGIBLE DE 3" PARA EVACUACION DE AGUA DE LLUVIA. De 0 a 5 METROS	GLOBAL	1
242	MANTENIMIENTO PREVENTIVO MENSUAL DE BOMBA Y CALIBRACION DE EQUIPOS (BOMBA SUMERGIBLE de 2HP)	UND	1
MANTENIMENTO PREVENTIVO A PLANTAS ELECTRICAS DE EMERGENCIA			
243	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PERIODICO MENSUAL: REVISION GENERAL MECANICA Y ELECTRICA DE LA PLANTA ELECTRICA INCLUYE REVISION DE BATERIAS, VERIFICACION DE ALTERNADOR Y CARGADOR DE BATERIAS, SIMULACION DE FALLAS Y VERIFICACION DE APAGADO POR PRESION DE ACEITE, ALTA TEMPERATURA, SOBRE ARRANQUE Y SOBRE VELOCIDAD DEL EQUIPO, SIMULACION DE FALLA EN LA RED PARA VERIFICAR EL ARRANQUE Y APAGADO AUTOMATICO DE LA PLANTA	UND	1
MANTENIMENTO PREVENTIVO DE ASCENSORES			
244	MANTENIMIENTO PREVENTIVO MENSUAL: VERIFICACION DE LOS ELEMENTOS DE POSICIONAMIENTO, DE SEGURIDAD Y PARTES MECÁNICAS, ELÉCTRICAS Y ELECTRÓNICAS. INCLUYE A CONTROL DE MANIOBRA, MAQUINA Y CUARTO DE MAQUINAS, FOSO Y POZO, CABINA Y HALL, PARA LOGRAR OBTENER LA CERTIFICACION DE FUNCIONAMIENTO DEL ASCENSOR ES INDISPENSABLE PRESENTAR UNA MINUTA DE MANTENIMIENTOS MENSUALES COMO REQUISITO INDISPENSABLE	UND	1
MANTENIMENTO PREVENTIVO RED REGULADA VOZ Y DATOS			
245	REVISION Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE CAMARAS CCTV	UND	1
246	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 10 Kva bifásica. INCLUYE: Revisión General del estado de las UPS, Revisión de conectores internos, externos y periféricos, Soplado interno de las UPS y componentes, Efectuar procedimiento de verificación del estado general, Revisión de baterías con medición de carga y voltaje.	UND	1
247	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 15 Kva trifásica. INCLUYE: Revisión General del estado de las UPS, Revisión de conectores internos, externos y periféricos, Soplado interno de las UPS y componentes, Efectuar procedimiento de verificación del estado general, Revisión de baterías con medición de carga y voltaje.	UND	1
248	MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO, INCLUYE DIAGNOSTICO, REVISION Y CONFIGURACION.	UND	1
249	Mantenimiento a circuito de red regulada, voz y datos existentes, incluye revisión y adecuación de JACKS, PACH PANEL, PACHT CORD.	UND	1

NOTA:

1. Todos los diagnósticos técnicos hacen parte del mantenimiento preventivo, los cuales incluyen: visita al sitio, revisión de tableros eléctricos, medición de voltajes, revisión de equipos de presión, revisión válvula de pie, revisión de drenajes, informe técnico con recomendaciones y posibles fallas.
2. Todas las actividades incluyen mano de obra, equipos necesarios y transporte para el retiro y traslado a

taller de mantenimiento y si es necesario se incluyen los repuestos.

3. Mantenimiento preventivo mensual incluye: revisión de tableros de control, mediciones de voltaje, calibración de presión, chequeo de manómetros, revisión de red de tuberías y accesorios para verificar si tiene fugas, pruebas de cada uno de los equipos, prueba en manual.
4. La certificación de ascensor existente por la ONAC, norma NTC 5926-1 parte 1, ISO/IEC 17020:2012 17o-in-006 debe acreditarse una vez al año para que se pueda garantizar el correcto funcionamiento de los ascensores de los equipamientos municipales. Sin esta certificación no se podrá utilizar los diferentes ascensores de los equipamientos municipales.

2.5.15. PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO:

El Proponente es libre de establecer el número de personas a utilizar en el desarrollo de los trabajos, de acuerdo con el enfoque de organización que le dé a los mismos, pero debe garantizar como mínimo, el siguiente personal profesional, en cada uno de los mantenimientos que se realice, el cual deberá ser el mismo que estará presente durante el desarrollo del total de las actividades objeto del contrato.

Todo el personal relacionado deberá ser tenido en cuenta por el proponente para la valoración de su propuesta económica. Los profesionales exigidos, deben cumplir y adjuntar como mínimo con los requisitos de calidad, experiencia y documentos solicitados, teniendo en cuenta lo siguiente:

CARGO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA	CANT.	DED.	FUNCIONES	REQUISITOS MÍNIMOS
Residente de Obra	Ingeniero Civil y/o Arquitecto	**GENERAL:** Mínimo Diez (10) años de experiencia en ejercicio profesional, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional. **ESPECÍFICA:** Mínimo cinco (05) contratos que dentro de su objeto contenga *"Mantenimientos y/o construcción y/o adecuación y/o instalación de bombas y/o equipos de presión y/o ascensores y/o plantas eléctricas y/o redes reguladas de voz y datos y/o redes eléctricas y/o UPS y/o redes hidráulicas y/o redes contraincendios"*	1	100%	1. Profesional encargado de verificar el desarrollo de las actividades contratadas, cumpliendo con las especificaciones y cronograma acorado con la supervisión 2. Velar por el buen funcionamiento de los equipos disponibles 3. 3. Garantizará el cumplimiento de las labores del personal a su cargo y la vinculación al Sistema de Seguridad Social 4. Realizar las actas parciales para ser presentados a la Supervisión	a. Hoja de Vida b. Copia del diploma de grado o acta de grado c. Certificados de contratos ejecutados, debidamente suscritas por el jefe de talento humano, el representante legal de la entidad o la persona competente para tal fin, con el fin de soportar la experiencia especifica d. Fotocopia de cedula de ciudadanía e. Fotocopia de libreta militar (si aplica) f. Fotocopia de Tarjeta Profesional y/o Matricula Profesional g. Vigencia tarjeta o matricula profesional (COPNIA) h. Certificado de antecedentes profesionales (COPNIA) i. Certificado de antecedentes disciplinarios j. Certificado de responsabilidad fiscal k. Certificado de antecedentes judiciales (policía) l. Certificado de medidas correctivas

						m. Certificado del sistema de consulta de inhabilidades por delitos sexuales cometidos contra menores de 18 años n. Registro de deudores alimentario-morosos (REDAM) o. Fotocopia certificada en alturas vigente p. Carta de Intención en original firmada por el profesional especificando número telefónico de contacto. q. Adicionalmente, las hojas de vida deberán anexar manifestación escrita y bajo la gravedad de juramento por parte del representante legal, sobre la idoneidad del personal profesional presentado, la veracidad de la documentación aportada, tanto referida a certificaciones académicas como de experiencia laboral.
Residente en Seguridad y Salud en el Trabajo	Profesional en Seguridad y Salud	**GENERAL:** Mínimo Cinco (5) años de experiencia en ejercicio profesional, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y/o acta de grado y/o resolución que lo acredite. **ESPECIFICA:** Mínimo tres (3) contratos que dentro de su objeto contenga *"Mantenimientos y/o construcción y/o adecuación y/o instalación de bombas y/o equipos de presión y/o ascensores y/o plantas eléctricas y/o redes reguladas de voz y datos y/o redes eléctricas y/o UPS y/o redes hidráulicas y/o redes contraincendios"*	1	100%	1. Velar por la higiene, seguridad y salubridad de todas las instalaciones de la obra, trabajadores, subcontratistas, proveedores, interventoría y/o supervisor. 2. Supervisar que los trabajadores, subcontratistas, proveedores, el cumplimiento de todas las condiciones relativas de higiene, salubridad, prevención de accidentes y medidas de seguridad estipuladas por norma. 3. Tomar las precauciones y/o medidas de seguridad necesarias para la	a. Hoja de Vida b. Copia del diploma de grado o acta de grado c. Certificados de contratos ejecutados debidamente suscritas por el jefe de talento humano, el representante legal de la entidad o la persona competente para tal fin, con el fin de soportar la experiencia especifica d. Fotocopia de cedula de ciudadanía e. Fotocopia de libreta militar (si aplica) f. Fotocopia de Licencia como Profesional en Seguridad y Salud g. Vigencia tarjeta o matricula o licencia profesional (si aplica) h. Certificado de antecedentes profesionales (si aplica) i. Certificado de antecedentes disciplinarios j. Certificado de responsabilidad fiscal k. Certificado de antecedentes judiciales (policía) l. Certificado de medidas

					prevención de accidentes. 4. Preparar y aplicar durante la ejecución del contrato un programa de medida de seguridad laboral 5. Informar al interventor y/o supervisor sobre algún peligro eminente al personal de obra, y las acciones correctivas que considere necesarias 6. Velar por el orden y aseo de la zona de la obra y sus alrededores.	correctivas m. Certificado del sistema de consulta de inhabilidades por delitos sexuales cometidos contra menores de 18 años n. Registro de deudores alimentario-morosos (REDAM) o. Fotocopia certificada en alturas vigente p. Carta de Intención en original firmada por el profesional especificando número telefónico de contacto. q. Adicionalmente, las hojas de vida deberán anexar manifestación escrita y bajo la gravedad de juramento por parte del representante legal, sobre la idoneidad del personal profesional presentado, la veracidad de la documentación aportada, tanto referida a certificaciones académicas como de experiencia laboral.
Técnico Electricista	Técnico electricista	**GENERAL:** Mínimo Cinco (5) años de experiencia en ejercicio profesional, contados a partir de la fecha de expedición de la matricula **ESPECIFICA:** Mínimo tres (3) contratos que dentro de su objeto contenga *"Mantenimientos y/o construcción y/o adecuación y/o instalación de bombas y/o equipos de presión y/o ascensores y/o plantas eléctricas y/o redes reguladas de voz y datos y/o redes eléctricas y/o UPS y/o redes hidráulicas y/o redes contraincendios"*	2	100%	Atender los requerimientos eléctricos que puedan surgir durante la ejecución de contrato.	a. Hoja de Vida b. Copia del diploma de grado o acta de grado c. Certificados de contratos ejecutados debidamente suscritas por el jefe de talento humano, el representante legal de la entidad o la persona competente para tal fin, con el fin de soportar la experiencia especifica d. Fotocopia de cedula de ciudadanía e. Fotocopia de libreta militar (si aplica) f. Certificado de antecedentes profesionales (si aplica) g. Certificado de antecedentes disciplinarios h. Certificado de responsabilidad fiscal i. Certificado de antecedentes judiciales (policía) j. Certificado de medidas correctivas k. Certificado del sistema de consulta de inhabilidades por delitos sexuales cometidos contra menores

						de 18 años l. Registro de deudores alimentario-morosos (REDAM) m. Fotocopia certificada en alturas vigente n. Carta de Intención en original firmada por el profesional especificando número telefónico de contacto. o. Adicionalmente, las hojas de vida deberán anexar manifestación escrita y bajo la gravedad de juramento por parte del representante legal, sobre la idoneidad del personal profesional presentado, la veracidad de la documentación aportada, tanto referida a certificaciones académicas como de experiencia laboral.
Técnico y/o Tecnólogo en automatización industrial	Técnico y/o Tecnólogo en automatización industrial	**GENERAL:** Mínimo Cinco (5) años de experiencia en ejercicio profesional, contados a partir de la fecha de expedición del diploma y/o acta de grado **ESPECIFICA:** Mínimo tres (3) contratos que dentro de su objeto contenga *"Mantenimientos y/o construcción y/o adecuación y/o instalación de bombas y/o equipos de presión y/o ascensores y/o plantas eléctricas y/o redes reguladas de voz y datos y/o redes eléctricas y/o UPS y/o redes hidráulicas y/o redes contraincendios"*	1	100%	Atender los requerimientos que surjan sobre automatización de equipos instalados y/o por instalar en las edificaciones institucionales y/o equipamientos.	a. Hoja de Vida b. Copia del diploma de grado o acta de grado c. Certificados de contratos ejecutados debidamente suscritas por el jefe de talento humano, el representante legal de la entidad o la persona competente para tal fin, con el fin de soportar la experiencia especifica d. Fotocopia de cedula de ciudadanía e. Fotocopia de libreta militar (si aplica) f. Certificado de antecedentes profesionales (si aplica) g. Certificado de antecedentes disciplinarios h. Certificado de responsabilidad fiscal i. Certificado de antecedentes judiciales (Policía) j. Certificado de medidas correctivas k. Certificado del sistema de consulta de inhabilidades por delitos sexuales cometidos contra menores de 18 años l. Registro de deudores alimentario-morosos (REDAM) m. Carta de Intención en

						original firmada por el profesional especificando número telefónico de contacto. n. Adicionalmente, las hojas de vida deberán anexar manifestación escrita y bajo la gravedad de juramento por parte del representante legal, sobre la idoneidad del personal profesional presentado, la veracidad de la documentación aportada, tanto referida a certificaciones académicas como de experiencia laboral.
Coordinador de trabajo en alturas	Bachiller con Curso en Coordinador de Alturas	**GENERAL:** Mínimo Cinco (5) años de experiencia en ejercicio profesional, contados a partir de la fecha de expedición del diploma y/o acta de grado **ESPECIFICA:** Mínimo tres (3) contratos que dentro de su objeto contenga *"Mantenimientos y/o construcción y/o adecuación y/o instalación de bombas y/o equipos de presión y/o ascensores y/o plantas eléctricas y/o redes reguladas de voz y datos y/o redes eléctricas y/o UPS y/o redes hidráulicas y/o redes contraincendios"*	1	100%	1. Identificar peligros en el sitio en donde se realiza trabajo en alturas 2. Aplicar medidas correctivas inmediatas para controlar los riesgos asociados a los peligros por trabajo en alturas 3. Realizar permisos de trabajo en alturas que surjan durante la ejecución del contrato 4. Realizar análisis de trabajo seguro para las actividades en alturas 5. Realizar inspecciones a equipos de acceso trabajo en alturas 6. Realizar inspecciones a equipos contra caídas trabajo en alturas 7. Señalar y demarcar zonas establecidas para trabajo en alturas 8. Y demás responsabilidades establecidas normativamente	a. Hoja de Vida b. Copia del diploma de grado o acta de grado c. Certificados de contratos ejecutados debidamente suscritas por el jefe de talento humano, el representante legal de la entidad o la persona competente para tal fin, con el fin de soportar la experiencia especifica d. Fotocopia de cedula de ciudadanía e. Fotocopia de libreta militar (si aplica) f. Certificado de antecedentes profesionales (si aplica) g. Certificado de antecedentes disciplinarios h. Certificado de responsabilidad fiscal i. Certificado de antecedentes judiciales (policía) j. Certificado de medidas correctivas k. Certificado del sistema de consulta de inhabilidades por delitos sexuales cometidos contra menores de 18 años l. Registro de deudores alimentario-morosos (REDAM) m. Fotocopia certificada en alturas vigente n. Carta de Intención en original firmada por el profesional especificando número telefónico de contacto. o. Adicionalmente, las hojas

						de vida deberán anexar manifestación escrita y bajo la gravedad de juramento por parte del representante legal, sobre la idoneidad del personal profesional presentado, la veracidad de la documentación aportada, tanto referida a certificaciones académicas como de experiencia laboral.
Maestro Obra Civiles y/o Técnico y/o Tecnólogo en obra civiles certificado	Técnico y/o Tecnólogo en Obras Civiles	**GENERAL:** Mínimo Cinco (5) años de experiencia en ejercicio profesional, contados a partir de la fecha de expedición del diploma y/o acta de grado **ESPECIFICA:** Mínimo tres (3) contratos que dentro de su objeto contenga *"Mantenimientos y/o construcción y/o adecuación y/o instalación de bombas y/o equipos de presión y/o ascensores y/o plantas eléctricas y/o redes reguladas de voz y datos y/o redes eléctricas y/o UPS y/o redes hidráulicas y/o redes contraincendios"*	1	100%	1. Verificar el desarrollo de las actividades contratadas 2. Verificar el cumplimiento de las especificaciones y cronograma acordado con el Residente de Obra 3. Velar por el buen funcionamiento de los equipos disponibles en Obra 4. Garantizar el cumplimiento de las labores del personal a su cargo	a. Hoja de Vida b. Copia del diploma de grado o acta de grado c. Certificados de contratos ejecutados debidamente suscritas por el jefe de talento humano, el representante legal de la entidad o la persona competente para tal fin, con el fin de soportar la experiencia especifica d. Fotocopia de cedula de ciudadanía e. Fotocopia de libreta militar (si aplica) f. Certificado de antecedentes profesionales (si aplica) g. Certificado de antecedentes disciplinarios h. Certificado de responsabilidad fiscal i. Certificado de antecedentes judiciales (policía) j. Certificado de medidas correctivas k. Certificado del sistema de consulta de inhabilidades por delitos sexuales cometidos contra menores de 18 años l. Registro de deudores alimentario-morosos (REDAM) m. Fotocopia certificada en alturas vigente n. Carta de Intención en original firmada por el profesional especificando número telefónico de contacto. o. Adicionalmente, las hojas de vida deberán anexar manifestación escrita y bajo la gravedad de juramento por parte del representante legal, sobre la idoneidad del

						personal profesional presentado, la veracidad de la documentación aportada, tanto referida a certificaciones académicas como de experiencia laboral.

Por lo anteriormente planeado, la Secretaría de infraestructura adelantará un proceso contractual de Selección Abreviada de Menor Cuantía cuyo objeto "**MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE RED ELÉCTRICA, INSTITUCIONAL, EQUIPOS ELECTRICOS, HIDRAULICOS Y DE ASCENSORES DE LOS EQUIPAMIENTOS DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA**", con el fin de cumplir con la necesidad de contar con el personal idóneo para suplir las necesidades eléctricas, adecuación y mantenimiento de redes eléctricas e hidráulicas, de igual forma, del mantenimiento de ascensores de los diferentes equipamientos con que cuenta el municipio.

2.6. AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDAS PARA SU EJECUCION CUANDO EL CONTRATO INCLUYE DISEÑO Y CONSTRUCCION.

Dado que el objeto contractual se enfoca exclusivamente en el mantenimiento de equipos eléctricos instalados en los equipamientos mencionados, es importante destacar que estos mantenimientos se llevan a cabo dentro de los propios espacios de los equipamientos. En este sentido, no se contemplan modificaciones estructurales o arquitectónicas en los ítems contractuales.

Como resultado, no se requerirían permisos de ocupación o intervención del espacio público, ya que las actividades se limitan al mantenimiento de los equipos eléctricos existentes.

2.7. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

2.7.1. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: En el marco del presente contrato el contratista deberá desarrollar las actividades que a continuación se relacionan:

A. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:

1. Ejecutar de forma oportuna las ordenes de trabajo emitidas por la Secretaría de Infraestructura relacionadas con el mantenimiento de equipos especiales de acuerdo con las especificaciones técnicas y a los ítems contractuales que hacen parte del presente documento.
2. Constituir las garantías exigidas por el Municipio y radicar los originales para verificación y aprobación por parte de la secretaría jurídica.
3. Suministrar la mano de obra, todos los materiales, las herramientas y los repuestos para el correcto desarrollo actividades durante la ejecución del contrato.
4. El contratista deberá suministrar todos los repuestos para los mantenimientos de los equipos de los equipamientos del municipio.
5. Contar con servicio de transporte idóneo para cumplir cabalmente con el objeto del contrato en los frentes de trabajo que se requieran, debe estar señalizado y con servicio de comunicaciones a fin de tener contacto directo con el Supervisor, el cual deberá realizar la verificación, control y seguimiento en campo de los vehículos y/o equipos utilizados.

6. Adoptar e implementar los protocolos de bioseguridad para el MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS, RED ELÉCTRICA, HIDRÁULICA Y DE ASCENSORES DE LOS EQUIPAMENTOS DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA, de acuerdo con lo estipulado en la resolución No. 223 de 2021 del Ministerio de Salud y Protección Social.
7. Presentar a la suscripción del acta de inicio todos los documentos previos tales como plan de trabajo, personal de trabajo a disponer para la ejecución del contrato.
8. El contratista al inicio del contrato de obra pública deberá realizar un diagnóstico de las redes eléctricas, hidráulicas y condiciones de funcionamiento de los ascensores, presentando un informe detallado de lo encontrado y un plan y/o programa de intervención que se realizada de los diferentes equipamientos públicos con los que cuenta el municipio de Funza.
9. Realizar el mantenimiento y/o adecuación y/o construcción de las redes eléctricas, redes hidráulicas, red regulada de voz y datos y mantenimiento de ascensores, conforme a la normatividad vigente.
10. Garantizar que una vez se haga mantenimiento a las redes eléctricas, hidráulicas, ascensores y equipos, estos queden en óptimas condiciones de funcionamiento.
11. Entregar la certificación de las garantías de calidad de los bienes entregados en cada uno de los servicios.
12. Cumplir con las garantías de calidad de los bienes entregados, garantizando el cambio y/o sustitución de estos por otros de iguales características.
13. Contar con los implementos de seguridad para poder realizar trabajos en vías y senderos peatonales (señalización, conos, cintas de peligro y demás que se necesiten para brindar seguridad al transeúnte del sector), además de señalización necesaria para realizar trabajos en horas nocturnas que cumplan con el manual de señalización establecido a nivel nacional para trabajos en horarios nocturnos, los cuales el Supervisor delegado por el Municipio le realizara verificación, control y seguimiento.
14. Realizar un cronograma de trabajo de forma conjunta con el Supervisor del contrato y estar disponible para atender emergencias, las cuales serán comunicadas por el Supervisor del contrato vía telefónica o correo electrónico.
15. Mantener a disposición todo el equipo de trabajo, herramienta, señalización y demás que se requiera en la mano de obra durante la ejecución del contrato, si se necesita algún cambio el contratista deberá comunicar por escrito al supervisor, quien será el responsable de la aprobación y deberá cumplir con las mismas o mayores especificaciones establecidas.
16. Si se presenta algún equipo, maquinaria y/o herramienta defectuosa el Municipio directamente se reserva el derecho de rechazar y exigir el reemplazo o reparación por cuenta del contratista que a su juicio sean inadecuados o ineficientes, o que por sus características constituyen un peligro para el personal o un obstáculo para el buen desarrollo de las obras.
17. Los cambios de maquinaria de obra que se realicen por motivos de fuerza mayor o caso fortuito deberán ser sustentados y presentados al Supervisor del proyecto, quien velará por que la maquinaria ofrecida para cambio tenga características iguales o superiores a las ofrecidas por el contratista en su propuesta, e informará por escrito a la entidad la procedencia de la solicitud de cambio de maquinaria.
18. Garantizar que durante la ejecución del contrato que los residuos ocasionados con el desarrollo de las obras, serán dispuestos en una planta de disposición final de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, sus materiales, componentes, consumibles y subconjuntos (RAEES) debidamente autorizada, haciendo uso de los servicios de la empresa especializada en recolección, transporte y disposición final de residuos peligrosos, presentada junto con la oferta, sin que dichos servicios generen costos adicionales para el municipio.
19. Acreditar sus pagos de SSI como cotizante independiente y cuando fuere el caso, se obliga a afiliar a los terceros que emplee para la ejecución del contrato a una entidad promotora de salud, de manera tal

que se garantice la cobertura de los diferentes riesgos y en especial de accidentes de trabajo (Decreto 1295 de 1994), y a aplicar en forma estricta los controles y obligaciones que le competen, de acuerdo con lo establecido en la ley 789 de 2002, el artículo 23 de la ley 1150 de 2007 y el decreto 1703 de 2002 y demás normas concordantes o complementarias, en materia de aportes a seguridad social, y pago de parafiscales, vigentes a la fecha de presentación de la oferta y durante la vigencia del contrato.

20. Acreditar que el personal suministrado para la ejecución de las obligaciones contractuales cuente con el certificado de trabajo seguro de alturas vigente al momento de la ejecución de las labores (cuando aplique).
21. Cumplir con los aportes al FIC de la totalidad del contrato según porcentaje de avance en cada corte parcial.
22. Responder por cualquier tipo de reclamación, judicial o extrajudicial, que instaure, impulse o en la que coadyuve el personal, los subcontratistas o un tercero contra el Municipio, por causa o con ocasión del contrato.
23. Rendir y elaborar los informes, conceptos, estudios y demás trabajos que se le soliciten en desarrollo del contrato.
24. Acreditar y justificar el agotamiento del componente del AIU correspondiente a imprevistos del, previo a cualquier tipo de requerimiento económico tal como adiciones al contrato.
25. Mantener indemne al Municipio de Funza de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros, que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratistas o dependientes con ocasión del contrato suscrito.

B. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

1. Constituir las garantías exigidas por el Municipio, cargar la documentación a la plataforma SECOP II y radicar los originales en la ventanilla de correspondencia del municipio para verificación y aprobación por parte de la oficina asesora jurídica.
2. Suscribir el Acta de Inicio conjuntamente con el Supervisor designado por el Municipio.
3. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y entrabamientos.
4. Cumplir con la totalidad de los alcances descritos en el contrato, sus anexos y demás soportes que lo anteceden, los cuales hacen parte integral del contrato.
5. Mantener vigentes todas las garantías que amparan el contrato en los términos del mismo, cuando en el mismo hayan sido requeridas.
6. Cumplir con las obligaciones laborales del personal contratado en la ejecución del contrato, si fuere el caso.
7. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de hacer u omitir algún hecho.
8. Mantener la reserva profesional sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del objeto del contrato.
9. Informar oportunamente al Municipio sobre eventualidad que pueda surgir y que implique retraso en el desarrollo del contrato.
10. Acatar las instrucciones, sugerencias, observaciones y orientaciones escritas por el Supervisor del contrato y el Municipio de Funza.
11. Suscribir a tiempo las actas requeridas por parte del Municipio (supervisor y/o interventor) como constancias de la ejecución del contrato.
12. Presentar las cuentas de cobro del valor del contrato, anexando todos sus soportes y documentos necesarios para ello, dentro de los plazos convenidos.

13. Acreditar sus pagos de SSI como cotizante independiente y cuando fuere el caso, se obliga a afiliar a los terceros que emplee para la ejecución del contrato a una entidad promotora de salud, de manera tal que se garantice la cobertura de los diferentes riesgos y en especial de accidentes de trabajo (Decreto 1295 de 1994), y a aplicar en forma estricta los controles y obligaciones que le competen, de acuerdo con lo establecido en la ley 789 de 2002, el artículo 23 de la ley 1150 de 2007 y el decreto 1703 de 2002 y demás normas concordantes o complementarias, en materia de aportes a seguridad social, y pago de parafiscales, vigentes a la fecha de presentación de la oferta y durante la vigencia del contrato.
14. Las demás que por ley o contrato le correspondan.

C. OBLIGACIONES DEL MUNICIPIO: El Municipio se obliga para con el contratista a lo siguiente:

1. Pagar el valor del contrato en la cantidad, forma y oportunidades pactadas.
2. Brindar la colaboración y proporcionar la información y/o documentación que sea necesaria para el adecuado cumplimiento del contrato.
3. Aprobar las garantías o las modificaciones a las mismas que el contratista constituya siempre que estas cumplan las condiciones de suma asegurada, vigencias y amparos, exigidas en el contrato.
4. Aprobar el cronograma de actividades presentado por el contratista en el cual se incluye mano de obra y equipos para el desarrollo del contrato.
5. Resolver las peticiones y consultas que le haga el contratista dentro de los términos legales.
6. Cumplir y hacer cumplir las condiciones pactadas en el contrato y en los documentos que de él forman parte.
7. Suscribir el acta de terminación a través del supervisor encargado.
8. Suscribir conjuntamente con el contratista y el supervisor designado el acta de liquidación del contrato.

2.8. TIPO DE CONTRATO:

Obra pública, artículo 32 ley 80.

2.9. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:

Municipio de Funza. Específicamente donde se ubiquen los equipamientos municipales.

2.10. PLAZO DE EJECUCIÓN:

NUEVE (09) meses o hasta agotar los recursos, lo primero que ocurra, a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, sin exceder el 31 de diciembre del 2025

2.11. SUPERVISOR DEL CONTRATO:

La supervisión del presente contrato estará a cargo de la Secretaría de Infraestructura.

3. LA MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACION, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS

3.1 MODALIDAD DE SELECCIÓN:

Por las características del objeto a contratar y la cuantía conforme lo dispuesto en el literal b Numeral 2 del Artículo 2º de la Ley 1150 de 2007 será el de Menor Cuantía, en el Artículo 2.2.1.2.1.2.20 del CAPITULO II Sección I Subsección II del Decreto Único Reglamentario No. 1082 de 2015. "Contratación de Menor Cuantía".

3.1.1 JUSTIFICACION:

La modalidad fue establecida tomando como referencia la necesidad que se pretende satisfacer, el objeto a contratar, las obligaciones y el valor del presupuesto oficial, teniendo en cuenta la normatividad anteriormente mencionada y lo dispuesto en el Artículo 30 de la Ley 80 de 1993 y la Ley 1882 del 15 de enero del 2018.

Es importante destacar que los equipamientos en los cuales se planea realizar mantenimiento se encuentran construidos actualmente, y el objeto contractual se centra únicamente en el mantenimiento de los equipos especiales instalados en dichos equipamientos, estos equipos especiales incluyen ascensores, generadores, bombas y redes contra incendios, entre otros. De conformidad con lo anteriormente planteado, se procedió a verificar en Colombia Compra Eficiente si existen documentos tipo que son aplicables al presente proceso, teniendo en cuenta la naturaleza de las actividades a ejecutar.

3.2 FUNDAMENTO JURIDICO: Se regirá por lo establecido en el Numeral 1 del Artículo 32 de la Ley 80 de 1993, el literal b Numeral 2 del Artículo 2° de la Ley 1150 de 2007 en concordancia con lo señalado en el Artículo 2.2.1.2.1.2.20 del decreto reglamentario 1082 de 2015 y demás normas aplicables vigentes.

El numeral 2° del artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, establece la modalidad de escogencia del contratista denominada selección abreviada, la cual se encuentra prevista para aquellos casos en que, por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual.

De igual forma, para establecer la modalidad del presente proceso se tuvo en cuenta el objeto, la naturaleza jurídica del presente proceso y, la cuantía estimada en virtud que el valor de los servicios requeridos excede el 10% de la menor cuantía, lo que nos llevó a establecer que la modalidad de selección que se debe adelantar corresponde a la de SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA definida en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, y reglamentada en el Decreto 1082 de 2015.

Así mismo, a fin de determinar el valor de la menor cuantía, se tuvo en cuenta que: mediante el Acuerdo No 014 de 2024 «Por medio del cual se expide el presupuesto de ingresos y gastos del municipio de Funza Cundinamarca para la vigencia fiscal del año 2025» se estableció el Presupuesto General de Rentas y Recursos de Capital y Apropiaciones del municipio de Funza, aprobado por el Concejo Municipal, por la suma de TRESCIENTOS CINCUENTA MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y DOS MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS PESOS M/CTE ($350.982.775.600,00) equivalente a DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS SESENTA Y TRES (246.563) SALARIOS MÍNIMOS MENSUALES LEGALES VIGENTES PARA LA VIGENCIA FISCAL 2025, y que, el valor del salario mínimo decretado para la vigencia 2025 es de UN MILLÓN CUATROCIENTOS VEINTITRES MIL QUINIENTOS PESOS M/CTE ($1.423.500,00), se puede establecer que el presupuesto asignado al municipio de Funza se enmarca dentro de lo rangos descritos en el inciso 4 del literal b) del articulo 2 de la ley 1150 de 2007, citando que: «(...) presupuesto anual superior o igual a 120.000 salarios mínimos legales mensuales e inferior a 400.000 salarios mínimos legales mensuales (...)». Razón por la cual la menor cuantía de la entidad será de hasta cuatrocientos cincuenta (450) salarios mínimos legales mensuales, es decir SEISCIENTOS CUARENTA MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y CINCO MIL PESOS M/CTE ($640.575.000).

Conforme a lo anterior, y revisado previamente el presupuesto anual de la entidad se evidencia que el presupuesto del presente proceso se encauza dentro de la menor cuantía y la naturaleza del objeto dentro de

la modalidad de selección abreviada.

4. EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACION DEL MISMO

4.1 VALOR DEL CONTRATO: SEISCIENTOS VEINTE MILLONES SEISCIENTOS SIETE MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS M/CTE incluido AIU. ($620.607.344,50), incluido AIU para la ejecución del objeto contractual, debido a que el proceso es a monto agotable.

ÍTEMS	TIPO DE MANTENIMIENTO	VALOR TOTAL
1 AL 225	MANTENIMIENTO CORRECTIVO EN ADECUACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE RED ELÉCTRICA, INSTITUCIONAL, EQUIPOS ELECTRICOS, HIDRAULICOS Y DE ASCENSORES DE LOS EQUIPAMIENTOS DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA.	$ 570.569.013,30
226 AL 249	MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN ADECUACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE RED ELÉCTRICA, INSTITUCIONAL, EQUIPOS ELECTRICOS, HIDRAULICOS Y DE ASCENSORES DE LOS EQUIPAMIENTOS DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA.	$ 50.038.331,20
TOTAL MANTENIMIENTO CORRECTIVO + PREVENTIVO		**$ 620.607.344,50**

El presupuesto oficial ha sido determinado a partir de un análisis de mercado realizado mediante la obtención de tres cotizaciones de diferentes proveedores, cuyos precios fueron promediados para establecer el valor más ajustado a las condiciones actuales del mercado. Este análisis considera las características específicas del contrato a suscribir y los precios de los ítems a ejecutar, dados los montos agotables de la ejecución. A partir de las cotizaciones recibidas y del análisis comparativo, se concluye que el presupuesto oficial para la ejecución del contrato, con el plazo propuesto, es de SEISCIENTOS VEINTE MILLONES SEISCIENTOS SIETE MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS M/CTE ($620.607.344,50), incluyendo el AIU y los impuestos, tasas y contribuciones correspondientes.

4.1.1 JUSTIFICACION:

El valor se determinó teniendo en cuenta diferentes variables que inciden en el costo promedio de la ejecución de un contrato con las características del que acá se pretende suscribir; esto es el valor de mercado de los ítems a ejecutar dado que se trata de ejecuciones a monto agotable, el histórico de la demanda del servicio por parte del Municipio y los aumentos de IPC. Conjugadas estas variables y verificado el presupuesto disponible al interior de la administración para cubrir la necesidad que aquí nos ocupa, se concluye que, para el plazo de ejecución propuesto, el valor del presupuesto oficial acá indicado, resulta eficiente, en términos del comportamiento típico de la demanda de servicio.

4.1.2 CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

1. No. DIS-2025000748
2. Rubro/FUENTE 2.3.2.02.02.009.4003.260.11001 – FUENTE:110001 – RECURSOS PROPIOS
3. NOMBRE DEL RUBRO: SERVICIOS PARA LA COMUNIDAD, SOCIALES Y PERSONALES
4. Valor total de CDP: SEISCIENTOS TREINTA Y TRES MILLONES DE PESOS M/CTE ($633.000.000,00)

4.2 FORMA DE PAGO:

El Municipio pagará el valor del presente contrato así: En pagos parciales previo recibo a satisfacción de cantidad de actividades realizadas multiplicado por el valor unitario de cada actividad según sus cantidades aprobadas por el supervisor del contrato, en todo caso no se realizarán pagos con una periodicidad inferior a un mes.

Dichos pagos se realizarán previo el lleno de los siguientes requisitos:

1. Presentación de factura y/o cuenta de cobro que como mínimo debe contener:
    - Fecha de expedición.
    - Numero consecutivo.
    - Valor a cobrar en letras y números.
    - Objeto del contrato y numero del contrato.
    - Periodo a cobrar.
    - Nombre completo o razón social del contratista.
    - Tipo y número de identificación.
    - Dirección y teléfono.
2. Certificación bancaria a nombre del contratista (Beneficiario, tipo y numero de producto, banco).
3. Acreditación de pagos de seguridad social integral y parafiscales cuando corresponda.
4. Certificado de cumplimiento expedida por parte del supervisor del contrato, de la revisión y verificación de pago de aportes de parafiscales (EPS, AFP, ARL) del personal administrativo del contratista de obra.
5. Copia del RUT.
6. Entrada de almacén.
7. Pago FIC en cada corte o certificación de responsabilidad de pago del SENA FIC, como requisito para la liquidación del contrato.
8. Presentación de informe de actividades y/o ejecución del contrato.
9. Acta de recibo parcial suscrita por el contratista y el supervisor.
10. Balance del contrato de obra.
11. Memorias de cálculo de corte, revisadas y avaladas por la interventoría.
12. Registro fotográfico del avance del proyecto en medio físico y magnet5ico, lo cual debe ser adjuntado en un cd en carpetas de manera semanal, el nombre de la carpeta debe indicar el número consecutivo de la semana y la fecha a la que corresponde.
13. Acreditar que dio cumplimiento a la publicación y divulgación proactiva de la Declaración de Bienes y Rentas, Registro de Conflicto de Interés y Declaración del impuesto sobre la renta y complementarios, con la presentación del pantallazo de la publicación que arroja el aplicativo dispuesto para el efecto.
14. Certificación de cumplimiento expedida por el supervisor.

Al pago se le efectuarán los respectivos descuentos por impuestos de ley y las contribuciones Municipales, así:

4.3 IMPUESTOS MUNICIPALES

A los pagos se les efectuaran los respectivos descuentos por impuestos de ley y las contribuciones Municipales, así:

ESTAMPILLA	BASE GRAVABLE	TARIFA
ESTAMPILLA PARA EL BIENESTAR DEL ADULTO MAYOR	VALOR DEL CONTRATO	2%

ESTAMPILLA PRO-CULTURA	VALOR DEL CONTRATO	1%
TASA PRO-DEPORTE Y RECREACIÓN	VALOR DEL CONTRATO	2%
ESTAMPILLA PRO-ELECTIRIFICACIÓN RURAL 3 X 1.000	VALOR DEL CONTRATO	0,3%
IMPUESTO - CONTRIBUCIÓN ESPECIAL SOBRE CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA	VALOR DEL CONTRATO	5%
IMPUESTO - INDUSTRIA Y COMERCIO 10 X 1.000	VALOR DEL CONTRATO	1%
RETENCIÓN POR SERVICIOS	VALOR DEL CONTRATO	2%
JUSTICIA FAMILIAR	VALOR DEL CONTRATO	2%

Estas estampillas se liquidan antes de IVA.

Nota: Los porcentajes enunciados pueden variar en cualquier momento y se aplicarán los que se encuentren vigentes al momento de realizar el pago.

4.4 ANTICIPO:

Para el presente proceso la Secretaria de Infraestructura no considera prudente gestionar anticipo, toda vez que el proyecto en su ejecución se puede adelantar sin la necesidad de algún recurso entregado anicipadamente, toda vez que las actividades se deben desarrollar de acuerdo a las necesidades del servicio contratado, de acuerdo al cronograma de mantenimientos que realizará el supervisor del contrato a medida que se vayan resentando los debidos requerimientos, y respondiendo a las solicitudes especificas por parte del supervisor del contrato, por tal razón el volumen de ejecución en el primer mes le permitirá al contratista amortiguarse financieramente en el transcurso de la obra, esto favoreciendo el proyecto y el compromiso de cumplir en el tiempo pactado el proyecto.

El sistema de pago del contrato es por precios unitarios, los cuales incluyen todos los gastos directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. Por lo tanto, en el valor pactado se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales, desplazamientos, transporte, alojamiento y alimentación de la totalidad del equipo del contratista; desplazamiento. transporte, custodia y almacenamiento de materiales, herramienta y toda clase de equipos de trabajo, honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución del contrato: computadores, licencias de utilización de software: la totalidad de tributos originados por la celebración ejecución y liquidación del contrato: las deducciones a que haya lugar: la remuneración para el contratista y, en general, todos los costos directos e indirectos en los que deba incurrir el CONTRATISTA para la cumplida ejecución del contrato.

Los pagos parciales no eximen al contratista de las responsabilidades de calidad y estabilidad de las obras recibidas que puedan surgir durante el desarrollo de esta.

5. LOS CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MAS FAVORABLE

Los factores de selección para esta contratación se establecen de acuerdo con lo dispuesto por artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, el cual determina que: *"Es objetiva la selección en la cual la escogencia se haga al ofrecimiento más favorable a la entidad y a los fines que ella busca, sin tener en consideración factores de afecto o de interés y, en general, cualquier clase de motivación subjetiva. En consecuencia, los factores de escogencia y calificación que establezcan las entidades en los pliegos de condiciones o sus equivalentes tendrán en cuenta los siguientes criterios:*

1. *La capacidad jurídica y las condiciones de experiencia, capacidad financiera y de organización de los proponentes serán objeto de verificación de cumplimiento como requisitos habilitantes para la participación en el proceso de selección y no otorgarán puntaje, con excepción de lo previsto en el numeral 4 del presente artículo. La exigencia de tales condiciones debe ser adecuada y proporcional a la naturaleza del contrato a suscribir y a su valor. La verificación documental de las condiciones antes señaladas será efectuada por las Cámaras de Comercio de conformidad con lo establecido en el artículo 6° de la presente ley, de acuerdo con lo cual se expedirá la respectiva certificación.*
2. *La oferta más favorable será aquella que, teniendo en cuenta los factores técnicos y económicos de escogencia y la ponderación precisa y detallada de los mismos, contenida en los pliegos de condiciones o sus equivalentes, resulte ser la más ventajosa para la entidad, sin que la favorabilidad la constituyan factores diferentes a los contenidos en dichos documentos. En los contratos de obra pública, el menor plazo ofrecido no será objeto de evaluación. La entidad efectuará las comparaciones del caso mediante el cotejo de los ofrecimientos recibidos y la consulta de precios o condiciones del mercado y los estudios y deducciones de la entidad o de los organismos consultores o asesores designados para ello. (.....)" La Superintendencia de Industria y Comercio, de acuerdo con lo expuesto anteriormente, relacionado con el servicio a contratar, sus características y la cuantía del proceso, ha determinado que la modalidad de selección a aplicar es la de SELECCIÓN ABREVIADA prevista en el Art. 2 Numeral 2º de la Ley 1150 de 2007 y el Artículo 2.2.1.2.1.2.1., del Decreto 1082 de 2015 y normas concordantes y complementarias en la materia, denominada proceso de MENOR CUANTÍA, en el cual se valoran junto con los criterios habilitantes, factores de ponderación de calidad y precio que llevaran a determinar cuál es el mejor proponente para la prestación del servicio."*

5.1 FACTORES DE VERIFICACION: Se debe justificar y determinar qué factores de selección se utilizarán, que permita identificar la oferta más favorable, esto conforme a lo estipulado en el artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto Único Reglamentario No.1082 de 2015.

5.1.1 HABILITACIÓN JURÍDICA:

El análisis jurídico no cuenta con ponderación alguna y consiste en un estudio que debe realizar el Municipio de Funza para determinar si la oferta se ajusta a los requerimientos mínimos para participar, establecidos por la ley, en la invitación al oferente y/o el pliego de condiciones, con miras a establecer si tiene la capacidad jurídica para contratar. Los documentos que debe aportar el contratista para el respectivo análisis son:

DOCUMENTOS DE CARÁCTER JURÍDICO OBJETO DE VERIFICACIÓN	
1. Existencia de manifestación de interés	Si Aplica
2. Carta de presentación de la propuesta	Si Aplica
3. Certificado de existencia y representación legal	Si Aplica
4. Registro Único Tributario	Si Aplica

5. Fotocopia de la Cédula de Ciudadanía	Si Aplica
6. Certificado de antecedentes judiciales expedido por la policía nacional	Si Aplica
7. Antecedentes fiscales expedidos por la Contraloría General de la República	Si Aplica
8. Antecedentes Disciplinarios expedidos por la Procuraduría General de la Nación	Si Aplica
9. Certificado de Medidas Correctivas	Si Aplica
10. Certificado del registro de deudores alimentarios morosos (REDAM)	Si Aplica
11. Garantía de seriedad de la propuesta	Si Aplica
12. Cumplimiento pago de aportes a seguridad social y parafiscales	Si Aplica
13. Compromiso de transparencia	Si Aplica
14. Información del proveedor	Si Aplica
15. Registro Único de Proponentes	Si Aplica

5.1.2 HABILITACIÓN FINANCIERA:

El análisis financiero no tiene ponderación alguna y se trata del estudio que debe realizar el Municipio de Funza para determinar si la oferta se ajusta a los requerimientos de la ley y el pliego de condiciones, con miras a establecer si tiene la capacidad financiera para contratar.

Los oferentes interesados en participar deberán cumplir con los índices financieros establecidos por el Municipio de Funza los cuales garantizaran que los futuros contratistas cuenten con la capacidad financiera suficiente que les permita ejecutar el contrato en los plazos estipulados, el cálculo se realizara tomando los últimos valores reflejados en el RUP con corte a 31 de diciembre del año 2024 y se tendrá en cuenta los siguientes factores:

5.1.2.1 CAPACIDAD FINANCIERA:

a. Índice de liquidez
b. Índice de endeudamiento
c. Razón Cobertura de Intereses

5.1.2.2 CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

a. Rentabilidad del Patrimonio:
b. Rentabilidad del Activo:

Los valores de los indicadores serán plasmados en el pliego de condiciones.

5.1.3 HABILITACION TECNICA: El análisis técnico no tiene ponderación alguna ya que consiste en el estudio que debe realizar el municipio de Funza para determinar si la oferta se ajusta a los requerimientos técnicos establecidos en el numeral 2.2 del presente estudio, en la invitación al oferente y/o el pliego de condiciones, con miras a establecer la habilitación técnica para contratar.

Al proponente cuyo personal mínimo ofrecido no cumpla con los requisitos establecidos, no le será tenido en cuenta en la evaluación de la experiencia del equipo de trabajo, por lo tanto, se declarará **INHABIL TECNICAMENTE.**

5.1.3.1 EXPERIENCIA GENERAL:

<table>
<tr><th>CONTRATO – CÓDIGO DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS</th><th>CANTIDAD DE CONTRATOS PARA MIPYME (acreditación del requisito)</th><th>CANTIDAD DE CONTRATOS PARA EMPRESAS Y EMPRENDIMIENTOS DE MUJERES (acreditación del requisito)</th><th>OTROS PROPONENTES (acreditación del requisito)</th></tr>
<tr>
<td>El proponente deberá acreditar experiencia en la ejecución de contratos de servicio de instalación y/o mantenimiento preventivo y/o mantenimiento correctivo equipos eléctricos especializados, en donde se contemplen como mínimo mantenimientos a equipos como:
o Plantas eléctricas.
o Bombas.
o Ascensores.
o UPS (Sistemas de Alimentación Ininterrumpida).
o Redes contra incendios.
o Redes de voz y datos.
o Iluminación.

y, cuyo número y valor se adecuen a las siguientes alternativas:

<table>
<tr><th>No. DE CTOS</th><th>VALOR MÍNIMO EN SUMATORIA EN SMLMV</th></tr>
<tr><td>1 a 2</td><td>75% del presupuesto oficial</td></tr>
<tr><td>3 a 4</td><td>100% del presupuesto oficial</td></tr>
<tr><td>5 a 6</td><td>150% del presupuesto oficial</td></tr>
</table>

De igual manera los contratos deberán estar inscritos en el Registro Único de Proponentes y deberá estar clasificada en por lo menos ocho (08) de los siguientes códigos UNSPSC:

<table>
<tr><th>CLASIFICACION DE LA UNSPSC</th><th>DESCRIPCIÓN</th></tr>
<tr><td>26 12 16 00</td><td>Cables eléctricos y accesorios</td></tr>
<tr><td>26 11 17 00</td><td>Baterías, pilas y accesorios</td></tr>
<tr><td>39 10 16 00</td><td>Lámparas y</td></tr>
</table>
</td>
<td>De acuerdo con el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el artículo 3 Decreto 1860 de 2021, el proponente individual o plural que cuente con la calidad de Mipyme deberá acreditar experiencia en la ejecución de contratos de servicio de instalación y/o mantenimiento preventivo y/o mantenimiento correctivo equipos eléctricos especializados, en donde se contemplen como mínimo mantenimientos a los equipos mencionados en la experiencia general, cuyo número y valor se adecuen a las siguientes alternativas:

<table>
<tr><th>No. DE CTOS</th><th>VALOR MÍNIMO EN SUMATORIA EN SMLMV</th></tr>
<tr><td>1 a 3</td><td>75% del presupuesto oficial</td></tr>
<tr><td>4 a 5</td><td>100% del presupuesto oficial</td></tr>
<tr><td>6 a 7</td><td>150% del presupuesto oficial</td></tr>
</table>
</td>
<td>De acuerdo con el artículo 2.2.1.2.4.2.15 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el artículo 3 Decreto 1860 de 2021, el proponente individual o plural que cuente con la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres deberá acreditar experiencia n la ejecución de contratos de servicio de instalación y/o mantenimiento preventivo y/o mantenimiento correctivo equipos eléctricos especializados, en donde se contemplen como mínimo mantenimientos a los equipos mencionados en la experiencia general, cuyo número y valor se adecuen a las siguientes alternativas:

<table>
<tr><th>No. DE CTOS</th><th>VALOR MÍNIMO EN SUMATORIA EN SMLMV</th></tr>
<tr><td>1 a 3</td><td>75% del presupuesto oficial</td></tr>
<tr><td>4 a 5</td><td>100% del presupuesto oficial</td></tr>
<tr><td>6 a 7</td><td>150% del presupuesto oficial</td></tr>
</table>
</td>
<td>El proponente plural deberá acreditar experiencia en las condiciones indicadas en la experiencia general, mediante contratos debidamente certificados en el Registro Único de Proponentes (RUP) en los códigos solicitados.
El valor a acreditar por cada uno de los integrantes del consorcio, unión temporal u otra forma de asociación permitida por la ley, deberá corresponder a su porcentaje de participación en la forma asociativa y expresada en Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes (SMMLV). En todo caso, cada integrante deberá acreditar como mínimo un (1) contrato, independientemente del número de integrantes de la forma asociativa. Si el proponente plural se conforma por un número mayor al número de contratos solicitados, el proponente informará cuales de los contratos aportados se deberán tener en cuenta para la</td>
</tr>
</table>

	bombillas
39 11 15 00	Iluminación de interiores y artefactos
40 15 15 00	Bombas
40 15 17 00	Piezas y accesorios de bombas
43 22 33 00	Dispositivos y equipos para instalación de conectividad de redes y Datacom
46 19 16 00	Equipo contra incendios
72 15 40 00	Servicios de edificios especializados y comercios
83 10 18 00	Servicios eléctricos

Para acreditar esta experiencia mínima requerida, debe diligenciarse el Formato que para el efecto se dispone.

No se tendrán en cuenta para la evaluación los contratos que no estén registrados en el RUP.

El proponente debe soportar la información concerniente a la experiencia, mediante certificaciones expedidas por el contratante o copia del contrato. Los documentos suministrados deberán contener como mínimo los siguientes requisitos:

- Nombre o denominación del contratante
- Número de identificación del contratante
- Datos de contacto del contratante
- Nombre del contratista
- Identificación del contratista
- Objeto contractual
- Fecha de inicio y terminación del contrato
- Valor del contrato

verificación de la experiencia, sin perjuicio en todo caso de que, a cada uno de los integrantes de la forma asociativa, le corresponde acreditar un (1) contrato que corresponda a su porcentaje de participación en el correspondiente proponente plural.

- Cumplimiento del contrato - Especificaciones técnicas de los bienes suministrados.			

Al proponente cuya experiencia ofrecida no cumpla con los requisitos mínimos establecidos en los puntos anteriores, no le será tenido en cuenta en la evaluación de la experiencia y por lo tanto se declarará NO HABIL.

5.1.3.2 REGISTRO UNICO DE PROPONENTES:

La clasificación del proponente no es un requisito habilitante sino un mecanismo para establecer un lenguaje común entre los participantes del sistema de compra y contratación pública. En consecuencia, la entidad estatal no puede excluir a un proponente que ha acreditado los requisitos habilitantes exigidos en un proceso de contratación por no estar inscritos en el RUP con el código de los bienes, obras o servicios del objeto de tal proceso de contratación

Los oferentes pueden estar clasificados en uno o en todos estos códigos y hasta el 3 nivel.

5.1.3.3 CODIGO DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS:

Las personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras, con domicilio en Colombia, interesadas en participar en Procesos de Contratación convocados por las Entidades Estatales, deben estar inscritas en el RUP, salvo las excepciones previstas de forma taxativa en la ley. (Artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015).

La fecha de expedición de este documento debe haber sido realizada dentro de los treinta (30) días calendario de antelación a la fecha de cierre de la presente Selección Abreviada.

Todos los oferentes (incluidos los miembros de las Uniones Temporales o Consorcios o promesa de sociedad futura) deberán anexar a la propuesta, el Certificado del Registro Único de Proponentes – RUP y deberán estar inscritos con anterioridad a la fecha de cierre de este proceso.

La clasificación del proponente no es un requisito habilitante sino un mecanismo para establecer un lenguaje común entre los participantes del sistema de compra y contratación pública. En consecuencia, la entidad estatal no puede excluir a un proponente que ha acreditado los requisitos habilitantes exigidos en un proceso de contratación por no estar inscritos en el RUP con el código de los bienes, obras o servicios del objeto de tal proceso de contratación

Los oferentes pueden estar clasificados en uno o en todos estos códigos y hasta el 3 nivel.

CLASIFICACION DE LA UNSPSC	DESCRIPCIÓN
26 12 16 00	Cables eléctricos y accesorios
26 11 17 00	Baterías, pilas y accesorios
39 10 16 00	Lámparas y bombillas
39 11 15 00	Iluminación de interiores y artefactos
40 15 15 00	Bombas
40 15 17 00	Piezas y accesorios de bombas

43 22 33 00	Dispositivos y equipos para instalación de conectividad de redes y Datacom
46 19 16 00	Equipo contra incendios
72 15 40 00	Servicios de edificios especializados y comercios
83 10 18 00	Servicios eléctricos

5.2 CAPACIDAD RESIDUAL (K):

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.4 del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, complemente o derogue, la capacidad residual del proponente deberá ser mayor o igual a la capacidad residual del grupo y/o grupos a los cuales se presente. Dicha capacidad Residual se determina de la siguiente manera:

Capacidad Residual = (Presupuesto Oficial – Anticipo)

Nota 1: En el evento en que la oferta realizada para los diferentes grupos no acredite la capacidad residual solicitada para la totalidad de los grupos a los que ofertó, se descontará al grupo o los grupos de menor presupuesto, hasta verificar que el proponente cumpla con la capacidad residual solicitada para el grupo o grupos a los que su capacidad le permitan. Para los grupos a los que su capacidad residual no alcance, será evaluada como rechazada financieramente.

A. Estimación de la capacidad residual del proceso de contratación

La capacidad Residual se estima teniendo en cuenta la metodología que estableció Colombia Compra Eficiente, en su "Guía para Determinar y Verificar la Capacidad Residual del Proponente en los Procesos de Contratación de Obra Pública".

La cual se determinará con la siguiente formula:

***Capacidad Residual** = (Presupuesto Oficial – Anticipo)*

Por lo tanto, para el presente proceso de selección se requiere que la capacidad residual sea igual o superior al valor requerido según la siguiente información:

Vr. del PRESUPUESTO OFICIAL	Vr. del ANTICIPO	PLAZO
$620.607.344,50	$ 0,00	9 MESES

Fuente: Secretaría de Infraestructura – ALCALDIA DE FUNZA

***Capacidad Residual Requerida = $* $620.607.344,50**

B. Acreditación de la Capacidad Residual del proponente

El proponente debe demostrar que su operación o actividad comercial lo permite asumir nuevas obligaciones derivadas del contrato objeto del Proceso de Contratación. Por lo cual, el proponente para el presente proceso

de contratación debe presentar la siguiente información para acreditar su Capacidad Residual:

- La lista de los contratos de obras civiles en ejecución suscritos con Entidades Estatales y con entidades privadas, así como el valor y plazo de tales contratos, incluyendo contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios. Para tal efecto, debe diligenciar el ANEXO A - INFORMACIÓN SOBRE CONTRATOS DE OBRA EN EJECUCIÓN SUSCRITOS CON ENTIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS. Igualmente, en este formato deberá registrar los contratos de obras civiles en ejecución, suscritos por sociedades, consorcios o uniones temporales, en los cuales el proponente tenga participación (señalar el porcentaje), con Entidades Estatales y con entidades privadas, así como el valor y plazo de tales contratos, incluyendo los contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios.
- El estado de resultados auditado que contenga el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (5) años, suscrito por el interesado o su representante legal y el revisor fiscal si está obligado a tenerlo, o el auditor o contador si no está obligado a tener revisor fiscal.
- El interesado deberá diligenciar el ANEXO B - DECLARACIÓN JURAMENTADA - CERTIFICACION DE CONTRATOS PARA ACREDITACION DE EXPERIENCIA – CAPACIDAD RESIDUAL DE OBRA para acreditación de experiencia, y el ANEXO C - DECLARACIÓN JURAMENTADA - CERTIFICACION DE LA CAPACIDAD TÉCNICA, en donde se registrará la información necesaria para calcular la Experiencia (E) y la Capacidad Técnica (CT), así como lo indica la Guía para determinar y verificar la Capacidad Residual del proponente en los procesos de Contratación de Obra Pública, emitido por Colombia Compra Eficiente.

El cálculo de la Capacidad Residual del Proceso de Contratación debe incluir los factores de Experiencia (E), Capacidad financiera (CF), Capacidad técnica (CT), Capacidad de organización (CO) y los Saldos de los Contratos en Ejecución, según la siguiente formula:

$$\text{Capacidad Residual del Proponente} = CO \times \left[\frac{(E + CT + CF)}{100} \right] - SCE$$

Dónde:

CO = Capacidad de organización.

E = Experiencia.

CT = Capacidad Técnica

CF = Capacidad Financiera

SCE = Es la suma de los saldos por ejecutar de los Contratos en Ejecución del proponente para el período.

A cada uno de los factores se le asignara el siguiente puntaje:

FACTOR	PUNTAJE MAXIMO
Experiencia (E)	120

Capacidad financiera (CF)	40
Capacidad técnica (CT)	40
TOTAL	200

La Capacidad de Organización no tiene asignación de puntaje en la fórmula porque su unidad de medida es en pesos colombianos y constituye un factor multiplicador de los demás factores, como se indica en el siguiente aparte.

C. Cálculo de la Capacidad de Organización (CO)

La Capacidad de organización (CO) corresponde a los ingresos operacionales teniendo en cuenta lo siguiente:

Años de información financiera	Capacidad de organización (CO)
Cinco (5) años o más	Mayor ingreso operacional de los últimos cinco años
Entre uno (1) y cinco (5) años	Mayor ingreso operacional de los años de vida del oferente
Menos de un (1) año	USD 125.0001

NOTA 1: Si los ingresos operacionales del proponente con uno (1) o más años de información financiera son menor a USD125.000, la Capacidad de organización (CO) del proponente es igual a USD125.000.

Para acreditar el factor (CO) el proponente obligado a tener RUP debe presentar los siguientes documentos:
I. Estado de resultados integral (estado de resultado o pérdida o ganancias), del año en que hayan obtenido el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (5) años, debidamente firmado por el representante legal, contador y revisor fiscal y/o contador independiente (externo), si están obligados a tenerlos. Esto teniendo en cuenta el artículo 37 de la Ley 222 de 1995.
II. Copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios vigentes de los Contadores Públicos, Revisores Fiscales, Contadores independientes (externos), quienes suscribieron los documentos señalados en el presente literal.

Los proponentes personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia, deben presentar el estado de resultados integral consolidado (estado de resultados o pérdida o ganancias) del año en que hayan obtenido el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (5) años, auditado, con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo, de acuerdo con la normativa vigente en el país de origen, en la moneda legal del país en el cual fue emitido, de conformidad con la legislación propia del país de origen.
Adicional a lo anterior, deben allegar la traducción al idioma castellano de la información financiera, observando lo siguiente: i) los valores deben ser expresados pesos colombianos, convertidos a la tasa representativa del mercado (TRM) de la fecha de corte de los mismos, en los términos descritos en la sección 1.13 del presente pliego de condiciones; ii) presentados de acuerdo con las normas NIIF; y iii) debidamente firmados por el contador público colombiano que los hubiere convertido.
Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del domicilio del proponente extranjero, el representante

1 : Liquidados a la tasa cambio determinada de por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo cada 2 años para efectos del umbral del beneficio de las Mipyme- Tasa informada por Colombia Compra Eficiente.

legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento. Así mismo se podrá acreditar este requisito por la firma auditora externa.

D. Cálculo de la Experiencia (E)

La experiencia (E) del oferente para propósitos de la Capacidad Residual es acreditada por medio de la relación entre: (i) el valor total en pesos de los contratos relacionados con la actividad de la construcción inscritos por el proponente en el RUP en el segmento 72 "Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento" del Clasificador de Bienes y Servicios; y (ii) el presupuesto oficial del Proceso de Contratación.

La relación indica el número de veces que el proponente ha ejecutado contratos equivalentes a la cuantía del Proceso de Contratación objeto de la acreditación de la Capacidad Residual. La siguiente fórmula describe lo anterior.

$$\textbf{\textit{Experiencia}} = \frac{\textit{Valor total de los contratos RUP (COP)}}{\textit{(Presupuesto oficial x \% Participación)}}$$

El cálculo del factor de experiencia (E) para efectos de la Capacidad Residual de un miembro de un oferente plural debe tener en cuenta su participación en el Proceso de Contratación objeto del cálculo de la Capacidad Residual. Si el oferente no es plural no hay lugar a porcentaje.

Para acreditar el factor de experiencia (E), el proponente debe diligenciar el ANEXO B - DECLARACIÓN JURAMENTADA - CERTIFICACION DE CONTRATOS PARA ACREDITACION DE EXPERIENCIA – CAPACIDAD RESIDUAL DE OBRA, el cual contiene los contratos inscritos en el segmento 72 y su valor total en pesos colombianos liquidados con el SMMLV del año de finalización de la ejecución.

Las personas jurídicas con existencia inferior a tres (3) años, pueden acreditar la experiencia de sus accionistas, socios o constituyentes.

El puntaje asignado al factor de experiencia (E) se asignará con base en la siguiente tabla:

Mayor a	Menor o igual a	Puntaje
0	3	60
3	6	80
6	10	100
10	Mayores	120

E. Cálculo de la Capacidad Financiera (CF)

La capacidad financiera (CF) se obtiene teniendo en cuenta el índice de liquidez del proponente, el cual se tomará de la información financiera reportada en el RUP con corte a 31 de diciembre de 2024 y se calcula de la siguiente manera:

$$\textbf{\textit{Índice de Liquidez}} = \frac{\textit{Activo Corriente}}{\textit{Pasivo Corriente}}$$

El puntaje para la liquidez se asignará con base en la siguiente tabla:

Mayor o igual a	Menor a	Puntaje
0	0,5	20
0,5	0,75	25
0,75	1,00	30
1,00	1,5	35
1,5	Mayores	40

F. Capacidad Técnica (CT)

La capacidad técnica (CT) se asigna teniendo en cuenta el número de socios y profesionales de la arquitectura, ingeniería y geología vinculados mediante una relación laboral o contractual conforme a la cual desarrollen actividades relacionadas directamente a la construcción.

Para acreditar la capacidad técnica (CT) el proponente debe diligenciar el Formato correspondiente al ANEXO C - DECLARACIÓN JURAMENTADA - CERTIFICACION DE LA CAPACIDAD TÉCNICA.

El puntaje de la capacidad técnica (CT) se asignará con base en la siguiente tabla:

Desde	Hasta	Puntaje
1	5	20
6	10	30
11	Mayores	40

G. Lista de los Contratos en Ejecución (SCE)

El proponente debe presentar el ANEXO A - INFORMACIÓN SOBRE CONTRATOS DE OBRA EN EJECUCIÓN SUSCRITOS CON ENTIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS, el cual debe estar suscrito por su representante legal y su revisor fiscal, si el proponente está obligado a tenerlo, o por el contador o su auditor independiente, el cual contenga la lista de los Contratos en Ejecución, tanto a nivel nacional como internacional, indicando: (i) el valor del contrato; (ii) el plazo del contrato en meses; (iii) la fecha de inicio de las obras objeto del contrato, día, mes, año; y (iv) si la obra la ejecuta un consorcio, unión temporal o sociedad de propósito especial, junto con el porcentaje de participación del oferente que presenta el certificado. Si el proponente no tiene Contratos en Ejecución, en el certificado debe constar expresamente esa circunstancia.

El cálculo del Saldo de los Contratos en Ejecución debe hacerse linealmente calculando una ejecución diaria equivalente al valor del contrato dividido por el plazo del contrato expresado en días. Este resultado se multiplica por el número de días pendientes para cumplir el plazo del contrato y si el contrato es ejecutado por una estructura plural por la participación del proponente en el respectivo contratista. Si el número de días por ejecutar en un contrato es superior a 12 meses, es decir 360 días, el Saldo del Contrato en Ejecución solo tendrá en cuenta la proporción lineal de 12 meses.

Nota 1: La información aportada en los anexos requeridos de Capacidad Residual, por cualquiera de los proponentes y/o integrantes del consorcio y/o unión temporal y/o de la promesa de sociedad futura deberá corresponder a la realidad financiera del proponente, so pena de rechazo.

Nota 2: Si con posterioridad al cierre del presente proceso de selección, el proponente o integrante de consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura, resultare adjudicatario de otro proceso de selección que esté adelantando alternamente la ALCALDIA DE FUNZA y cuyo objeto principal sea la ejecución de un contrato de obra, la Entidad, a través de su comité evaluador incluirá el valor adjudicado a los saldos reportados por el proponente(s) habilitado(s) mediante anexo denominado; *"información sobre contratos de obra en ejecución suscritos con entidades públicas y privadas"* a fin de conocer el cálculo real del saldo de los contratos en ejecución antes de la adjudicación del presente proceso de selección.

En el evento que sea necesario la aplicación de la precitada nota y que el resultado de la capacidad residual no acredite el cumplimiento de lo establecido en el pliego de condiciones, la oferta será evaluada como no cumple, y aplicará los efectos previstos en este documento.

H. Cálculo Capacidad de Contratación de un proponente plural.

La Capacidad Residual de un proponente plural será la suma de la Capacidad Residual de cada uno de sus integrantes.

Nota: La Entidad no permitirá la participación de proponentes o integrantes de consorcios o Uniones temporales con valores de capacidad Residual Negativos, so pena de rechazo.

I. Proponentes Extranjeros

Los proponentes extranjeros sin sucursal en Colombia deben acreditar los factores de ponderación para el cálculo de la Capacidad Residual de la siguiente forma:

(a) Capacidad de organización y financiera: deben presentar sus estados financieros en la moneda legal del país en el cual fueron emitidos y adicionalmente en pesos colombianos. El proponente para efectos de acreditar y verificar los requisitos tendrá en cuenta la tasa representativa del mercado vigente en la fecha en la cual los estados financieros fueron emitidos de acuerdo con el cierre contable del país de origen. Para el efecto, el proponente tendrá en cuenta las tasas de cambio certificadas por la Superintendencia Financiera.

(b) Experiencia: deben presentar el formato que hace parte de las condiciones establecidas en el literal D del presente pliego de condiciones como anexo, suscrito por el representante legal y revisor fiscal o contador del proponente. El proponente debe aportar copia de los contratos ejecutados o certificaciones de terceros que hubieran recibido los servicios de construcción de obras civiles con terceros, bien sean públicos o privados.

Los proponentes extranjeros que de acuerdo con las normas aplicables aprueben sus estados financieros auditados con corte a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, deberán allegar dichos informes, los cuales deberán estar suscritos por el representante legal junto con el informe de auditoría en el cual el auditor o el revisor fiscal certifique que: (a) la información financiera presentada a la Entidad es la entregada al auditor o

revisor fiscal para cumplir su función de auditoría; y (b) el proponente en forma regular y para ejercicios contables anteriores ha adoptado normas y principios de contabilidad generalmente aceptados para preparar su información y estados financieros. Esta disposición también es aplicable para la información que el proponente en estas condiciones debe presentar para inscribirse en el RUP de acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, complemente o derogue.

En todo caso tratándose de un aspecto inherente a la capacidad del proponente, éste no podrá acreditar otra circunstancia con posterioridad al cierre del proceso.

5.3 FACTORES DE PONDERACIÓN:

Teniendo en cuenta la naturaleza jurídica del contrato que se va a celebrar, se indica como factores de escogencia para los proponentes interesados en participar los siguientes:

CRITERIO	CRITERIO PUNTAJE MAXIMO
PROPUESTA ECONOMICA	500 Puntos
ASPECTOS DE CALIDAD	399 Puntos
APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL	100 Puntos
INCENTIVO PARTICIPACIÓN DE MUJERES	1 Punto
TOTAL PUNTAJE	**1000 Puntos**

Las entidades estatales deben consultar y analizar las anotaciones vigentes que reposen en el Registro Nacional de Obras Civiles Inconclusas, de que trata la Ley 2020 de 2020. En el evento que las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, o integrantes de proponentes plurales, cuenten con alguna anotación vigente de obra civil inconclusa, en el mencionado registro, se descontará cinco (5) puntos de la sumatoria obtenida en relación con el factor técnico o de calidad. Asimismo, para la verificación y asignación de puntaje para los futuros interesados en participar se tendrá en cuenta lo señalado en el Artículo 58 de la Ley 2195 del 2022, el cual se cita a continuación:

> *"ARTÍCULO 58. REDUCCION DE PUNTAJE POR INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS. Las entidades estatales sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Publica que adelanten cualquier Proceso de Contratación, exceptuando los supuestos establecidos en el literal a) del numeral 2 del Artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, en los de mínima cuantía y en aquellos donde únicamente se pondere el menor precio ofrecido, deberán reducir durante la evaluación de las ofertas en la etapa precontractual el dos por ciento (2%) del total de los puntos establecidos en el proceso a los proponentes que se les haya impuesto una o más multas o clausulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para la presentación de las ofertas, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento.*
> *Esta reducción también afecta a los consorcios y uniones temporales si alguno de sus integrantes se encuentra en la situación anterior."*

5.3.1 PROPUESTA ECONÓMICA 500 PUNTOS:

Para la determinación y asignación de puntaje en las propuestas que resulten habilitadas en los aspectos habilitantes jurídicos, financieros, de experiencia y técnicos se le aplicara lo siguiente:

- Se rechazarán todas aquellas ofertas cuyo valor sea superior al 100% del presupuesto oficial.
- De igual manera, el valor de cada uno de los ítems propuestos **no podrá** exceder el 100% del valor unitario establecido en el presupuesto oficial, so pena será causal de rechazo.
- Teniendo en cuenta el valor del proceso de contratación, se definirá al azar la forma de evaluación económica, siguiendo la guía de Colombia Compra Eficiente, así:
- Aquellas propuestas hábiles que presenten errores aritméticos los cuales generen que se supere el presupuesto oficial y aquellas que aun cuando no tengan errores aritméticos superen el presupuesto oficial serán rechazadas. Sin perjuicio de las causales de rechazo.

A partir del valor de las ofertas, se asignarán máximo (500) puntos acumulables de acuerdo con el método escogido de forma aleatoria para la ponderación de la oferta económica, de conformidad con los métodos que se nombran a continuación:

Métodos de evaluación de la oferta económica

MÉTODO
Media aritmética
Media aritmética alta
Media geométrica con presupuesto oficial

Para la determinación del método se tomarán los primeros dos decimales de la TRM correspondiente al segundo (2do) día hábil siguiente al cierre del proceso de acuerdo con el Cronograma establecido para el presente proceso de selección. En caso de que se llegara a expedir adendas que modifiquen el cronograma del proceso, se tendrá en cuenta la fecha establecida en el cronograma inicial del mismo.

El método debe ser escogido de acuerdo con los rangos establecidos en la tabla que se presenta a continuación:

Rango (inclusive)	Número	Método
De 0.00 a 0.33	1	Media aritmética
De 0.34 a 0.66	2	Media aritmética alta
De 0.67 a 0.99	3	Media geométrica con presupuesto oficial

Asignación de método de evaluación según TRM

a) Media Aritmética

Consiste en la determinación del promedio aritmético de las ofertas validas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las ofertas a dicho promedio aritmético, como resultado de aplicar las siguientes

formulas:

$$X = \sum_{i=1}^{n} \frac{Xi}{n}$$

Donde,
X= media aritmética.
Xi = Valor de la oferta sin decimales.
N = Número total de las ofertas validas presentadas.

Obtenida la media aritmética se procederá a ponderar las ofertas de acuerdo con la siguiente formula:

$$puntaje\ i = 40 * \left[1 - \left(\frac{X - Vi}{X}\right)\right], para\ valores\ menores\ o\ iguales\ a\ X.$$

$$puntaje\ i = 40 * \left[1 - 2\left(\frac{X - Vi}{X}\right)\right], para\ valores\ mayores\ a\ X.$$

Donde,
X= media aritmética.
Vi = Valor total de cada una de las ofertas i, sin decimales.
I = Número de oferta.

En el caso de ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la oferta, como ser observa en la fórmula de ponderación.

b) Media Aritmética Alta

Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor total sin decimales de la oferta valida más alta y el promedio aritmético de las ofertas validas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las ofertas a dicha media aritmética, como resultado de aplicar las siguientes formulas:

$$X_A = \frac{V_{max} + X}{2}$$

Donde,
X_A= media aritmética alta.
V_{max} = Valor total de la oferta más alta, sin decimales.
X = promedio aritmético de las ofertas válidas.

Obtenida la media aritmética alta se procederá a ponderar las ofertas de acuerdo con la siguiente formula:

$$puntaje\ i = 40 * \left[1 - \left(\frac{X_A - V_i}{X_A}\right)\right], para\ valores\ menores\ o\ iguales\ a\ X_A.$$

$$puntaje\ i = 40 * \left[1 - 2\left(\frac{X_A - V_i}{X_A}\right)\right], para\ valores\ mayores\ a\ X_A.$$

Donde,

X_A= media aritmética alta.

V_i = Valor total de cada una de las propuestas, sin decimales.

i = Número de la oferta.

En el caso de ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética alta se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

c) Media geométrica con presupuesto oficial.

Consiste en establecer la media geométrica de las ofertas validas y el presupuesto oficial un número determinado de veces y la asignación de puntos en función de la proximidad de las ofertas a dicha media geométrica, como resultado de aplicar las fórmulas que indican en seguida.

Para el cálculo de la media geométrica con presupuesto oficial se tendrá en cuenta el número de ofertas validas y se incluirá el presupuesto oficial del proceso de selección en el cálculo tantas veces como se indica en el siguiente cuadro:

Asignación de número de veces del presupuesto oficial.	
Numero de Ofertas Validas (n)	**Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (nv)**
1 – 3	1
4 – 6	2
7 – 9	3
10 – 12	4
13 – 15	5

Y así sucesivamente, por cada tres ofertas validas se incluirá una sola vez el presupuesto oficial del presente proceso de contratación.

Posteriormente, se determinará la media geométrica con la inclusión del presupuesto oficial de acuerdo con lo establecido en el cuadro anterior, mediante la siguiente formula:

$$G_{PO} = \sqrt[nv+n]{PO * PO * \ldots * PO_{nv} * P_1 * P_2 \ldots * P_n}$$

Donde,

G_{PO}= Media geométrica con presupuesto oficial.

nv = Número de veces que se incluye el presupuesto oficial.

n= Numero de ofertas válidas.

PO= Presupuesto oficial del proceso de contratación.

Pi= Valor total de la oferta económica sin decimales.

Establecida la media geométrica se procederá a determinar el puntaje para cada proponente mediante el siguiente procedimiento:

$$puntaje\ i = 40 * \left[1 - \left(\frac{G_{PO} - V_i}{G_{PO}}\right)\right], para\ valores\ menores\ o\ iguales\ a\ G_{PO}.$$

$$puntaje\ i = 40 * \left[1 - 2\left(\frac{G_{PO} - V_i}{G_{PO}}\right)\right], para\ valores\ mayores\ a\ G_{PO}.$$

G_(PO)= Media geométrica con presupuesto oficial.

Vi= Valor total sin decimales de cada una de las ofertas.

i= Numero de oferta

En el caso de ofertas económicas con valores mayores a la media geométrica con presupuesto oficial se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media geométrica con presupuesto oficial y el valor de la oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

Para todos los métodos descritos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje.

Será de exclusiva responsabilidad del proponente los errores u omisiones en que incurra al indicar los valores totales en la propuesta, debiendo asumir los mayores costos y/o perdidas que se deriven en dichos errores u omisiones.

El proponente deberá cotizar todos y cada uno de los ítems establecidos en la ficha técnica y no podrá modificar, suprimir o alterar sus unidades y cantidades so pena de evaluar la propuesta como RECHAZADA.

- El puntaje de las ofertas evaluadas con la fórmula anterior se establecerá redondeado con dos decimales.
- El puntaje máximo que es posible obtener en la evaluación económica será de 500 puntos.
- La oferta deberá presentarse en pesos colombianos y con dos (2) cifras decimales
- En todo caso ninguna propuesta podrá superar el presupuesto oficial, en este caso la propuesta será rechazada.
- En ningún caso, las propuestas presentadas podrán superar el 100% de los valores unitarios oficiales de cada uno de los ítems y/o actividades fijadas por la entidad en el proceso y el estudio previo, en este caso la propuesta será rechazada.

Debe verificarse que el documento contenga todos los análisis de precios unitarios de los ítems solicitados en la propuesta. Cada análisis faltante se sancionará conforme a la tabla de rangos de errores.

5.3.1.1 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Para la elaboración de los análisis de precios unitarios se deben tener en cuenta las siguientes definiciones:

DETALLE: Hace referencia a la inclusión en el APU de los elementos constitutivos del mismo. Deberá en todos los casos incluir los siguientes componentes principales: Materiales, Equipo y Herramientas, Mano de Obra y Transporte especificando para cada uno de ellos la unidad, valor unitario, rendimientos, la cantidad y el valor total.

CLARIDAD: Se refiere a que el APU se pueda entender fácilmente; que incluya los elementos que verdaderamente requiera el análisis y sus operaciones aritméticas sean correctas.

CONSISTENCIA: En los APU donde se incluyan materiales básicos como por ejemplo arena, grava, hierro, etc., estos deberán tener el mismo costo presentado en la lista de materiales, combustibles y en el caso de los equipos y herramientas, con el listado básico de equipos. En general, los costos indicados en las listas básicas de precios de materiales, equipos, jornales, composición de cuadrillas y costos indirectos, deberán ser consistentes con los utilizados en los APU.

En el cálculo de los precios unitarios se trabajará con un máximo de dos (2) cifras decimales, para lo cual, deberá ajustarse el precio de cada uno de los insumos de cada componente del APU (materiales, mano de obra, transporte, herramienta menor, etc.), bien sea por exceso o por defecto, aproximándose al número entero siguiente, si la milésima es superior a cinco, y cuando la milésima sea inferior a cinco se aproximará por defecto al número entero anterior.

Como soporte de lo anterior, se debe adjuntar los APU en formato tanto PDF como EXCEL.

Por otra parte, para el descuento por errores presentados en el factor puntuable análisis de precios unitarios, se determinará de la siguiente manera:

a. Se descontarán 2 puntos por cada APU que presente uno o más errores.

b. La no presentación de algún análisis de precios unitarios será evaluada como rechazada.

c. Se dejará constancia en el Informe de Evaluación de la totalidad de errores encontrados.

d. Se sancionará como un (1) error cada APU que tenga al menos una inconsistencia encontrada y se deberá acoger a los criterios de descuento establecidos anteriormente.

NOTA: El proponente deberá presentar los respectivos listados de Materiales, Equipo y Herramientas, Mano de Obra y Transporte, según corresponda

5.3.2 FACTOR CALIDAD (399PUNTOS)

5.3.2.1 EXPERIENCIA ADICIONAL DEL EQUIPO DE TRABAJO (399 PUNTOS)

Residente de Obra (199) Puntos

Criterio de evaluación	Puntaje Asignado
Se le asignarán 100 puntos al Residente de Obra que acredite una (1) certificación adicional y diferente a la experiencia habilitante como Residente de Obra cuyo objeto sea construcción y/o mantenimiento y/o rehabilitación y/o remodelación de edificaciones institucionales y/o de equipamientos. Dicha experiencia se debe acreditar mediante la presentación de documento firmado por el contratista que celebro y ejecuto los mencionados proyectos directamente con la entidad.	100
Se le asignarán 199 puntos al Residente de Obra que acredite dos (2) certificaciones adicionales y diferentes a la experiencia habilitante como Residente de Obra cuyo objeto sea construcción y/o mantenimiento y/o rehabilitación y/o remodelación de edificaciones institucionales y/o de equipamientos, celebradas con entidades públicas. Dicha experiencia se debe acreditar mediante la presentación de documento firmado por el contratista que celebro y ejecuto los mencionados proyectos directamente con la entidad.	199

Especialista SISO (200) Puntos	
Criterio de evaluación	**Puntaje Asignado**
Se le asignarán 100 puntos al Especialista SISO que acredite una (1) certificación adicional y diferente a la experiencia habilitante como Especialista SISO o Asesor SISO cuyo objeto sea construcción y/o mantenimiento y/o rehabilitación y/o remodelación de edificaciones institucionales y/o de equipamientos. Dicha experiencia se debe acreditar mediante la presentación de documento firmado por el contratista que celebro y ejecuto los mencionados proyectos directamente con la entidad.	100
Se le asignarán 200 puntos al Especialista SISO que acredite dos (2) certificaciones adicionales y diferentes a la experiencia habilitante como Especialista SISO o Asesor SISO cuyo objeto sea construcción y/o mantenimiento y/o rehabilitación y/o remodelación de edificaciones institucionales y/o de equipamientos, celebradas con entidades públicas. Dicha experiencia se debe acreditar mediante la presentación de documento firmado por el contratista que celebro y ejecuto los mencionados proyectos directamente con la entidad.	200

5.3.3 APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL 100 PUNTOS

El puntaje se asignará conforme lo descrito en el Decreto 680 de 2021 así:

- El proponente que ofrezca mínimo el cien por ciento (100%) del total de empleados o contratistas asociados al cumplimiento del contrato se le asignara 100 puntos.
- El proponente que ofrezca mínimo el cuarenta por ciento (40%) del total de empleados o contratistas asociados al cumplimiento del contrato se le asignara 50 puntos.
- El proponente que no ofrezca ningún porcentaje de empleados o contratistas asociados al cumplimiento del contrato obtendrá 0 puntos.

Nota: para la acreditación de este factor se deberá hacer uso de los formatos correspondientes anexos al pliego

de condiciones.

5.3.4 INCENTIVO PARTICIPACION DE MUJERES (1) PUNTO

Las Entidades también otorgarán un puntaje adicional de un (01) punto a los proponentes que acrediten alguno de los supuestos del artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1860 de 2021.

5.4 ORDEN DE ELEGIBILIDAD Y DESEMPATE (NO APLICA EN CONTRATACION DIRECTA)

En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas, el MUNICIPIO escogerá el oferente dando aplicación a los criterios de desempate previstos en el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del Decreto Único Reglamentario No. 1082 de 2015 y conforme a lo establecido en el Decreto 1860, en el siguiente orden excluyente:

1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.
2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia.
3. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la Ley 361 de 1997.
4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la Ley.
5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite, en las condiciones establecidas en la ley, que por lo menos diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas
6. Preferir la propuesta de personas en proceso de reintegración o reincorporación o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por personas en proceso de reincorporación, y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente
7. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que: (a) esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, o una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente, y, que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural; (b) la madre cabeza de familia, la persona en proceso de reincorporación o reintegración, o la persona jurídica aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la madre cabeza de familia o persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural
8. Preferir la oferta presentada por una MiPymes
9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales
10. Preferir al oferente que acredite de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte a 31 de diciembre del año anterior, por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos realizados a MIPYMES, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, realizados durante el año anterior; o, la oferta presentada por un proponente plural
11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o

Sociedad BIC, del segmento MIPYMES

12. Utilizar un método aleatorio para seleccionar el oferente. En caso de haber agotado todos los criterios anteriores y persiste el empate, se aplicará el siguiente método aleatorio: Se introducen las balotas de colores en una bolsa oscura donde solo habrá una balota de color blanco y las demás de otro color hasta completar la cantidad de ofertas empatadas que haya y quien saque la balota de color blanco será quien quede seleccionado.

Los anteriores factores de desempate serán acreditados conforme con el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del decreto 1082 de 2015.

PARÁGRAFO 1. Los factores de desempate deberán aplicarse en armonía con los Acuerdos Comerciales vigentes suscritos por Colombia. De esta manera, en el evento en que el empate se presente entre ofertas cubiertas por un Acuerdo Comercial, se aplicarán los factores de desempate que sean compatibles con los mencionados Acuerdos.

Sin perjuicio de la obligación anterior, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente señalarán en un Manual o Guía no vinculante los lineamientos para la aplicación de los factores de desempate en cumplimiento de un Acuerdo Comercial en la etapa de selección del Proceso de Contratación.

PARÁGRAFO 2. Si el empate entre las propuestas se presenta con un proponente, bien o servicio extranjero cuyo país de origen no tiene Acuerdo Comercial con Colombia, ni trato nacional por reciprocidad o con ocasión de la normativa comunitaria, se dará aplicación a todos los criterios de desempate previstos en el presente numeral.

PARÁGRAFO 3. Conforme con el artículo 18 de la Ley 1712 de 2014 y los artículos 5 y 6 de la Ley 1581 de 2012, la Entidad Estatal garantizará el derecho a la reserva legal de toda aquella información que acredita el cumplimiento de los factores de desempate de: i) las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, ii) las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración y iii) la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana.

En armonía con lo anterior, en la plataforma del SECOP no se publicará para conocimiento de terceros la información relacionada con los factores de desempate de personas en procesos de reincorporación o reintegración o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar o la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, puesto que su público conocimiento puede afectar el derecho a la intimidad de los oferentes o de sus trabajadores o socios o accionistas.

6. EL ANALISIS DE RIESGOS Y LA FORMA DE MITIGARLO

Este análisis se hace con el fin de exponerles a los oferentes la tipificación, estimación, asignación, impacto y tratamiento de los riesgos en la contratación; se desarrolla de conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto Único Reglamentario No.1082 de 2015 y el Manual para la identificación del Riesgo en los procesos de Contratación emitido por Colombia Compra Eficiente.

MATRIZ DE RIESGOS

N°	1	2
Clase	General	General
Fuente	Interno	Interno
Etapa	Ejecución	Ejecución
Tipo	Operacional	Operacional
Descripción (Qué puede pasar y, cómo puede ocurrir)	Daño o falla en el equipo y/o maquinaria	Cierre indefinido de los centros de acopio de material eléctrico sobrante de la obra
Consecuencia de la ocurrencia del evento	Retrasos en la programación para el cumplimiento del cronograma de obra y programación establecida.	Retrasos en la programación para el cumplimiento del cronograma de obra y programación establecida.
Probabilidad	3	2
Impacto	3	2
Valoración del riesgo	6	4
Categoría	Alto	Bajo
¿A quién se le asigna?	Contratista	Contratista
Tratamiento/Controles a ser implementados	Reemplazar la maquinaria o equipo dañado	Ubicar y disponer el material en una nueva planta previa aprobación del supervisor.
Impacto después del tratamiento – Probabilidad	1	1
Impacto después del tratamiento – Impacto	2	2
Impacto después del tratamiento – Valoración del riesgo	3	3
Impacto después del tratamiento – Categoría	Bajo	Bajo
¿Afecta la ejecución del contrato?	Si	Si
Persona responsable por implementar el tratamiento	Contratista	Contratista
Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Cuando se materialice el riesgo	Cuando se materialice el riesgo
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Un día después de acontecido el daño	Un día después de cerrada la planta
Monitoreo y revisión – ¿Cómo se realiza el monitoreo?	Con el informe	Con el informe
Monitoreo y revisión – Periodicidad ¿Cuándo?	Diario	Diario

4	3
General	General
Interno	Interno
Ejecución	Ejecución
Operacional	Operacional
Enfermedad, sea por Covid-19 u otro tipo de enfermedad de alguno de los miembros del equipo de trabajo del contratista	Robo del equipo y/o maquinaria
Falta de control y vigilancia profesional de la obra el 100% del tiempo	Retraso en la programación para el cumplimiento del cronograma de obra y programación establecida.
3	3
3	3
6	6
Alto	Alto
Contratista	Contratista
Seguimiento y control del personal enfermo	Reemplazar la maquinaria o equipo dañado
1	1
2	2
3	3
Bajo	Bajo
Si	Si
Contratista	Contratista
Cuando se materialice el riesgo	Cuando se materialice el riesgo
Tiempo en el cual se produce el riesgo	Un día después de acontecido el daño
Con el informe	Con el informe
Diario	Diario

6	5
General	General
Externo	Interno
Ejecución	Ejecución
Social/Político	Operacional
Paros, huelgas, actos terroristas y hechos similares que tengan impacto en la ejecución del contrato.	Incapacidad de los técnicos, superior a 5 días
Retrasos en la ejecución del contrato, por imposibilidad parcial de realizar las labores inherentes a la obra.	Falta de control y vigilancia profesional de la obra el 100% del tiempo
2	3
2	3
4	6
Bajo	Alto
Contratista, Supervisor, Municipio	Contratista
Es responsabilidad del contratista de obra junto con la supervisión, únicamente de informar a las autoridades competentes la novedad sobre orden público en la zona de influencia de las obras y de proteger a sus colaboradores y los bienes puestos al servicio del contrato. El Municipio de igual forma realizará la solicitud a las autoridades a fin de que se llegue a soluciones que permitan la continuidad en la ejecución del contrato. El contratista de obra deberá adoptar medidas de contingencia para superar los atrasos.	Reemplazar por otro profesional que reúna las condiciones exigidas previa aprobación.
1	1
1	1
2	2
Bajo	Bajo
Si	Si
Contratista, Supervisor, Municipio	Contratista
Al inicio de la ocurrencia del evento	Cuando se materialice el riesgo
A la terminación de la ocurrencia del evento	Tiempo en el cual se produce el riesgo
A partir de la información oficial, información del contratista, del Supervisor, del Municipio, se determinan las acciones a seguir, para procurar la menor afectación al proyecto.	Con el informe
Cuando ocurra el evento	Diario

7. LAS GARANTIAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTEMPLA EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACION

Las garantías que amparan los posibles perjuicios contractuales o extracontractuales, deberán solicitarse conforme a las circunstancias propias de cada proceso, de acuerdo con lo establecido en los Artículos 2.2.1.2.3.1.1 al 2.2.1.2.3.5.1 del Decreto Único Reglamentario No.1082 de 2015.

1.- DE CUMPLIMIENTO: Con un valor asegurado del diez por ciento (10%) del valor total del contrato, por el término de la duración del mismo y seis (6) meses más, contados a partir de la expedición de la garantía.

2.- AMPARO DE SALARIOS PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES: Con un valor asegurado equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato con una vigencia igual a la duración del mismo y tres (3) años más, contados a partir de la expedición de la garantía.

3.- CALIDAD DEL SERVICIO: Con un valor asegurado equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, contados desde el recibo y terminación de la obra y un (1) año más.

4.- RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL FRENTE A TERCEROS: Sera de doscientos salarios mínimos mensuales legales vigentes (200 SMLMV) por todo el periodo de ejecución, contados a partir de la expedición de la garantía.

8. LA INDICACION DE SI EL PROCESO DE CONTRATACION ESTA COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL

El presente proceso de contratación está cobijado por los acuerdos comerciales suscritos:

ACUERDO COMERCIAL		ENTIDAD ESTATAL INCLUIDA	PRESUPUESTO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN SUPERIOR AL VALOR DEL ACUERDO COMERCIAL	EXCPECIÓN APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN	PROCESO DE CONTRATACIÓN CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL
ALIANZA PACIFICO	CHILE	SI	NO	NO	NO
	MEXICO	NO	NO	NO	NO
	PERU	SI	NO	NO	NO
CANADÁ		NO	NO	NO	NO
CHILE		SI	NO	NO	NO
COREA		NO	NO	NO	NO
COSTA RICA		SI	NO	NO	NO
ESTADOS AELC		SI	NO	NO	NO
ESTADOS UNIDOS		NO	NO	NO	NO
MEXICO		NO	NO	NO	NO
TRIANGULO NORTE	EL SALVADOR	NO	NO	NO	NO
	GUATEMALA	SI	SI	SI	NO

HONDURAS	NO	NO	NO	NO
ISRAEL	SI	NO	N/A	N/A
UNION EUROPEA	SI	NO	NO	NO
COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES	SI	SI	NO	SI

El presente Proceso de Contratación está cobijado por los Acuerdos Comerciales suscritos con la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN vigente para el Estado Colombiano. En consecuencia, las Ofertas de bienes y servicios de países con los cuales Colombia tiene Acuerdos Comerciales vigentes que cubren este

Proceso de Contratación, serán tratados como Ofertas de bienes y servicios colombianos y tendrán derecho al puntaje para estimular la industria nacional de que trata el numeral 1 de la sección B1.

NOMBRE: JUAN PABLO RODRÍGUEZ LOPEZ
CARGO: TÉCNICO ADMINISTRATIVO GRADO 3
ELABORÓ ESTUDIO PREVIO

FIRMA

NOMBRE: GLADYS GONZALEZ GONZALEZ
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

FIRMA

	NOMBRE DEL FUNCIONARIO	CARGO	FIRMA	FECHA
Elaboró	PAOLA A. VILLAMIL S.	APOYO A LA SUPERVISIÓN CPS		14/02/2025