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 desarrolló en los siguientes términos:

| DATOS GENERALES | |
|---|---|
| Fecha de emisión del estudio: | **JULIO 01 DE 2021** |
| Secretaría que elabora el estudio: | **SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA** |
| Modalidad de selección: | **SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA.** |
| Objeto de la contratación: | **MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS, RED ELÉCTRICA, HIDRÁULICA Y DE ASCENSORES DE LOS EQUIPAMENTOS DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA.** |

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

El Articulo 315 de la constitución política de Colombia Consagra como atribuciones del alcalde Municipal, 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, numeral 1° del artículo 91 de la ley 136 de 1994.

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

El municipio de Funza cuenta con diversos equipamientos públicos, que prestar 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 alguno de ellos se cuenta con ascensor para ayudar a las personas con movilidad reducida. Es importante resaltar, que la infraestructura física, equipos y redes existentes en los equipamientos, requieren de mantenimientos periódicos, preventivos y correctivos los cuales garantizas el correcto funcionamiento y conservación de los equipamientos prolongando su vida útil a través del tiempo.

Los equipamientos públicos municipales, requieren de una inspección permanente por

personal especializado que no cuenta la alcaldía municipal de Funza, con la finalidad de contar con un diagnostico técnico, mantenimiento correctivo de las conexiones existentes y mantenimientos periódico al sistema eléctrico de los mismos, además de los equipos con que cuentan alguno de ellos como ejemplo sus respectivas bombas y/o plantas y demás equipamientos que se requieran de acuerdo a las necesidades y mantenimientos que se presenten durante la ejecución del contrato que se derive del presente proceso de selección.

Las actividades de estos mantenimientos se encuentran en dos grupos como se muestra en la tabla "**MANTENIMENTOPREVENTIVO Y/O ADECUACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS, RED ELÉCTRICA, HIDRÁULICA Y DE ASCENSORES DE LOS EQUIPAMIENTOS DEL MUNICIPIO DE FUNZA, CUNDINAMARCA**" y en la tabla "**MANTENIMENTO CORECTIVO Y/O ADECUACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS, RED ELÉCTRICA, HIDRÁULICA 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 listo consolidado por parte de la secretaria de infraestructura, de los equipamientos públicos con los que cuenta actualmente la alcaldía de Funza:

| EQUIPAMIENTOS URBANOS Y RURALES | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | PALACIO MUNICIPAL ALCALDÍA DE FUNZA | **8** | CENTROS DE DESARROLLO HUMANO Y COMUNITARIO LA CHAGUYA |
| **2** | EDIFICIO DEL CENTRO RECLUSORIO DEL MUNICIPIO (CARCEL) | **9** | CENTROS DE DESARROLLO HUMANO Y COMUNITARIO EL LAGO |
| **3** | CONCEJO MUNICIPAL | **10** | CENTROS DE DESARROLLO HUMANO Y COMUNITARIO EL PALMAR |
| **4** | CENTRO CULTURAL BACATA | **11** | CENTROS DE DESARROLLO HUMANO Y COMUNITARIO CENTRO |
| **5** | CUNDEPORTES | **12** | CENTROS DE DESARROLLO HUMANO Y COMUNITARIO HATO 2 |
| **6** | CONCHA ACUSTICA (EDIFICIO) | **13** | CENTROS DE DESARROLLO HUMANO Y COMUNITARIO HATO 1 |
| **7** | EMAAF ( EMPRESA MUNICIPAL DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO) | **14** | CENTROS DE DESARROLLO HUMANO Y COMUNITARIO SAMARKANDA |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **15** | PLAZA NARANJA | **47** | CENTROS DE DESARROLLO HUMANO Y COMUNITARIO MARTINEZ RICO |
| **16** | BIBLIOPARQUE MARQUÉS DE SAN JORGE | **48** | CENTROS DE DESARROLLO HUMANO Y COMUNITARIO NUEVO MEXICO |
| **17** | EDIFICIO BLANCO | **49** | CENTROS DE DESARROLLO HUMANO Y COMUNITARIO POPULAR |
| **18** | CENTRO ACUATICO | **50** | CENTROS DE DESARROLLO HUMANO Y COMUNITARIO PORVENIR |
| **19** | CISS - CENTRO INTEGRADO DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD | **51** | CENTROS DE DESARROLLO HUMANO Y COMUNITARIO VILLA ADRIANA |
| **20** | ESCUELA DE LAS ARTES | **52** | CENTROS DE DESARROLLO HUMANO Y COMUNITARIO MEXICO |
| **21** | COLEGIO MIGUEL ANTONIO CARO | **53** | CENTROS DE DESARROLLO HUMANO Y COMUNITARIO POPULAR |
| **22** | CAD - CENTRO DE ATENCIÓN A LA POBLACIÓN EN CONDICION DE DISCAPACIDAD | **54** | CENTROS DE DESARROLLO HUMANO Y COMUNITARIO SANTA TERESITA |
| **23** | CASA DE LA JUVENTUD | **55** | CAI SIETE TROJES |
| **24** | CASA DEL ADULTO MAYOR | **56** | CAI SERREZUELITA |
| **25** | COLEGIO SAN JOSE SIETE TROJES | **57** | ESTACION DE POLICIA |
| **26** | SALON COMUNAL SANTA TERESITA | **58** | SUB ESTACION DE POLICIA - ZUAME |
| **27** | SALON COMUNAL VILLA ADRIANA | **59** | ESTACIÓN DE BOMBEROS |
| **28** | SALON COMUNAL PORVENIR | **60** | COLEGIO FURATENA |
| **29** | SALON COMUNAL BARRIO EL SOL | **61** | I.E.DEPARTAMENTAL EL HATO |
| **30** | SALON COMUNAL LA CAMPIÑA | **62** | SEDE EDUCATIVA SERREZUELITA |
| **31** | CENTRO DE ENLACE OPERACIONAL - CEO | **63** | SEDE EDUCATIVA SAMARKANDA |
| **32** | CAE (CENTRO DE ATENCION EFICIENTE) | **64** | SEDE EDUCATIVA MEXICO |
| **33** | JARDÍN INFANTIL SANTA TERESITA | **65** | SEDE EDUCATIVA EL HATO |
| **34** | JARDIN INFANTIL GUALI | **66** | SEDE EDUCATIVA RICARDO DUQUE |
| **35** | JARDIN INFANTIL BELLISCA | **67** | SEDE EDUCATIVA EL CERRITO |
| **36** | JARDIN INTANTIL SERREZUELITA | **68** | I.E.D. MIGUEL ANTONIO CARO |
| **37** | JARDIN INTANTIL VILLA PAUL | **69** | SEDE EDUCATIVA MIGUEL ANTONIO CARO |
| **38** | JARDIN INTANTIL SAN JOSÉ | **70** | SEDE EDUCATIVA POLICARPA SALAVARRIETA |
| **39** | JARDIN INFANTIL MIGUEL ANTONIO CARO | **71** | SEDE EDUCATIVA MARIA INMACULADA |
| **40** | JARDIN INTANTIL PROVIVIENDA | **72** | SEDE EDUCATIVA JARDIN DEPARTAMENTAL |
| **41** | JARDIN INFANTIL LA AURORA | **73** | I.E.D. TÉCNICO AGROPECUARIA SAN RAMON |
| **42** | JARDIN INFANTIL FURATENA | **74** | SEDE EDUCATIVA RURAL LA TEBAIDA |
| **43** | JARDIN INFANTIL SOCIAL BARRIO POPULAR | **75** | SEDE EDUCATIVA BELLISCA |
| **44** | JARDIN INFANTIL SENDEROS | **76** | CENTRO DE SALUD SIETE TROJES |
| **45** | CENTROS DE DESARROLLO HUMANO Y COMUNITARIO SERREZUELITA | **77** | CENTRO DE SALUD EL HATO |
| **46** | CENTROS DE DESARROLLO HUMANO Y COMUNITARIO EL SOL | **78** | MOBILIARIO URBANO (LUSTRADOR DE CALZADO Y CICLO PARQUEADERO) PARQUE PRINCIPAL |

En la vigencia 2020, la alcaldía de Funza suscribió el contrato obra pública No. 616 de 2020, 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"**, con el cual se llevó a cabo el mantenimiento periódico, preventivo y correctivo de los equipamiento públicos, en los cuales se intervinieron redes eléctricas, redes hidráulicas, red regulada de voz y datos y ascensores.

Las actividades ejecutadas con este contrato de obra pública, se priorizaron teniendo en cuenta las necesidades que se iban presentando en los diferentes equipamientos públicos, y se realizaron hasta agotar los recursos asignados.

Que, si bien es cierto, que por medio del contrato de obra pública No. 616 de 2020, se atendieron mantenimientos de las redes eléctricas, hidráulicas y mantenimiento de los 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.

Que por lo anterior es 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 tienen previstos o también que se presenten situaciones de fuerza mayor, caso fortuito o derivadas de los diagnósticos realizados que no se encuentren contempladas y no son posibles de determinar.

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 os equipamientos municipales de los referidos en el presente proceso contractual.

Teniendo en cuenta, que con la asignación de los recursos destinados para la ejecución del contrato de obra pública No. 616 de 2020, no se cubrió la totalidad de los mantenimientos requeridos en cada uno de los equipamientos, se hace necesario contar con un proceso contractual 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",** lo anterior enmarcado dentro del Plan de desarrollo

para la vigencia actual.

Con este proceso, se busca satisfacer la necesidad de realizar adecuaciones, mejoramientos y remodelaciones necesarias para garantizar las condiciones óptimas en materia de infraestructura para el desarrollo de las actividades propias de la administración municipal y los espacios adecuados para la atención a la comunidad.

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

**LINEA ESTRATEGICA:** Mejoramiento del hábitat
**SECTOR:** Infraestructura
**PROGRAMA:**
- Diseño, construcción y mejoramiento de los equipamientos públicos.

**PROYECTO:**
4- Estudios, diseños, construcción, mantenimiento y/o adecuación de Equipamientos Públicos Funza.
**META BIENESTAR:**
47- Número de equipamientos públicos existentes en el municipio de Funza.
**META PRODUCTO:**
307 – Mantener y/o adecuar 18.750 metros cuadrados de equipamiento.

## 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:**
El contrato que se pretende celebrar tendrá por objeto **MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS, RED ELÉCTRICA, HIDRÁULICA 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 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.

**1. NORMAS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN**

1.1. El contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución de la obra.

1.2. Serán de cuenta del contratista las instalaciones provisionales de agua, energía y teléfono.

1.3. 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.

1.4. Serán por cuenta del contratista los sitios de almacenaje, campamentos, 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. Tan pronto se hayan terminado las obras y antes de que se efectúe la liquidación final del contrato, el contratista deberá por su cuenta y riesgo retirar todas las construcciones provisionales, materiales y sobrantes dejando los terrenos completamente limpios.

1.5. 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.

1.6. 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.

1.7. 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.

1.8. Cuando por descuido, imprevisión, negligencia o causas imputables al Contratista ocurrieren daños a terceros, éste será el directo responsable de ellos.

1.9. En la construcción y acabados de las obras, será exigente y, por lo tanto, el Contratista utilizará materiales de primera calidad y mano de obra altamente calificada.

1.10. 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.

1.11. Las cantidades de obra de los ítems cuya unidad de medida sea fraccionable

se aproximarán a un decimal.

1.12. 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.

1.13. 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 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.

1.14. Para iniciación de cualquier actividad el Contratista deberá ejecutar muestras indicando claramente el proceso constructivo para obtener el visto bueno de la Interventoría y supervisión.

1.15. Vigilancia: Correrá por cuenta del Contratista la vigilancia de sus instalaciones, almacenes, equipos, herramientas y de los elementos antes y después de su instalación hasta el recibo final de la obra

**B. CONDICIONES PARTICULARES DE LA OBRA 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.

**ENSAYOS DE LABORATORIO**

El contratista de la obra asumirá los costos por los ensayos de laboratorio necesarios, con un laboratorio previamente autorizado por la Interventoría y/o supervisión. El Contrato que por esta actividad se realice debe incluir la toma de muestras de laboratorio, y los resultados deberán ser entregados directamente al Interventor y/o supervisor. Su valor debe estar incluido en el análisis de costos indirectos.

**METODOS DE CONSTRUCCION**

Los métodos para la ejecución de la obra 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 construcción 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 la obra. Sin embargo, el Interventor y/o supervisor tendrá en cualquier momento el derecho de ordenar cambios en los métodos utilizados en beneficio de la seguridad y avance de la obra, de su coordinación con las obras de otros contratistas que tengan relación con la presente, o para obligar al contratista a ajustarse al contrato de obra firmado.

**TRABAJO DEFECTUOSO O NO AUTORIZADO**

El trabajo que no llene los requisitos de las especificaciones o que no cumpla las instrucciones del Interventor y/o 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.

**DAÑOS A LA OBRA EJECUTADA Y A TERCEROS**

EL CONTRATISTA será responsable de toda la obra hasta su terminación y aceptación final. Es responsable también por cualquier daño que pueda causarse a terceros. Con motivo de la construcción de la obra, 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.

**MATERIALES**

EL CONTRATISTA se compromete a conseguir oportunamente todos los materiales requeridos para la construcción de las obras, 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 los ensayos necesarios, sin costo adicional para el contrato.

Una vez adjudicado el contrato, si la Interventoría y/o supervisión lo considera necesario podrá exigir la presentación previa de la programación del suministro de equipos y materiales por parte del Constructor, la cual será de obligatorio cumplimiento.

**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.

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.

**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.

**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.

**MEDIDAS DE SEGURIDAD Y CUIDADO DEL PERSONAL EN OBRA**

Las posibles fuentes de exposición incluyen el contacto cercano con compañeros de trabajo o miembros del público con COVID-19 o llevarse las manos a la nariz, la boca o los ojos después de haber tocado superficies contaminadas con el virus o manipular artículos que otras personas infectadas por el COVID-19 hayan tocado. Las medidas que puede tomar

incluyen:

- Informe a su supervisor y quédese en casa si tiene síntomas.
- Siga las medidas recomendadas por los CDC si está enfermo. No debe volver a trabajar hasta que se hayan cumplido los criterios para suspender el aislamiento en el hogar, tras consultarlo con los proveedores de atención médica, su empleador y los departamentos de salud locales y estatales.
- Siga las precauciones recomendadas por los CDC e informe a su supervisor si usted está sano, pero convive con un familiar con COVID-19.
- Limite el contacto cercano con las demás personas manteniendo una distancia de al menos 6 pies, si es posible.
- Limite la cantidad de trabajadores en pequeñas áreas de trabajo como elevadores, remolques y vehículos y espacios en obras en construcción, si es posible.
- Los CDC (centros de control y la prevención de enfermedades) de recomiendan usar una cubierta de tela para la cara en entornos públicos donde sea difícil mantener otras medidas de distanciamiento social, especialmente en áreas de transmisión significativa del COVID-19 en la comunidad.
- Las cubiertas de tela para la cara pueden evitar que las personas que no saben que tienen el virus lo transmitan a otras personas.
- Las cubiertas de tela para la cara NO son mascarillas quirúrgicas ni mascarillas de respiración y no son reemplazos adecuados de esos equipos en lugares de trabajo donde se recomienda o exige usar mascarillas o mascarillas de respiración.
- Limpie y desinfecte las superficies que se tocan con frecuencia como herramientas que se comparten, máquinas, vehículos y otros equipos, pasamanos, escaleras, manijas de las puertas y baños portátiles.
- Limpie y desinfecte periódicamente las superficies que se tocan con frecuencia durante los turnos antes y después de cada turno
- Después de que alguien haya usado su vehículo, herramientas o estación de trabajo, desinfecte los elementos.
- Evite el intercambio de herramientas, si es posible.
- Practique una higiene adecuada de manos. Es una importante medida para controlar las infecciones. Si practica una higiene de manos adecuada, no es necesario que use guantes para protegerse del COVID-19. Cuando sea posible, lávese las manos regularmente con agua y jabón por al menos 20 segundos o use un desinfectante de manos a base de alcohol que contenga al menos un 60 % de alcohol.

Los momentos clave en que debe lavarse las manos incluyen:

- Antes y después de los turnos de trabajo y los descansos.
- Después de sonarse la nariz, toser o estornudar.
- Después de ir al baño.
- Antes de comer, y antes y después de preparar comidas.
- Después de tocar objetos que hayan sido manipulados por compañeros de trabajo, como herramientas y equipos.
- Antes de ponerse y después de quitarse los guantes de trabajo.
- Después de colocarse, tocar o quitarse la cubierta de tela para la cara.
- Antes de colocarse o quitarse la protección facial o para los ojos (gafas de seguridad, gafas protectoras, etc.).
- Evite tocarse los ojos, la nariz o la boca.
- Use pañuelos al toser, estornudar o tocarse la cara. Bote los pañuelos desechables usados a la basura y lávese las manos o use un desinfectante de manos que contenga un 60 % de alcohol, si no hay un lavabo disponible para lavarse.

**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).

**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 pliego.

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 mantengan 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.

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.

**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.
- Informe de Interventoría y Supervisión.
- 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 los siguientes presupuestos:

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO.**

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:

| MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O ADECUACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS, RED ELÉCTRICA, HIDRÁULICA Y DE ASCENSORES DE LOS EQUIPAMIENTOS DEL MUNICIPIO DE FUNZA , CUNDINAMARCA | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ITEM** | **DESCRIPCION** | **UND** | **CANTIDAD** | **VALOR UNITARIO** |
| | **EQUIPOS DE PRESION** | | | |
| **1** | DESMONTE DE TANQUE DE RED HIDRAULICA PRESION PARA MANTENIMIENTO PREVENTIVO (INCLUYE SOLDADURA, LIMPIEZA, PINTURA )( PARA BOMBA DE AGUA POTABLE) | UND | 1 | $ 368.568 |
| **2** | MANTENIMIENTO DE TUBERIA DE PRESION DE 2" EN CUARTO DE BOMBAS | GLOBAL | 1 | $ 294.854 |
| **3** | MANTENIMIENTO DE TUBERIA DE PRESION DE 3" EN CUARTO DE BOMBAS | GLOBAL | 1 | $ 324.372 |
| **4** | LIMPIEZA GENERAL DEL CUARTO DE BOMBAS | GLOBAL | 1 | $ 157.958 |
| **5** | MANTENIMIENTO Y PUESTA EN MARCHA DE TABLEROS DE CONTROL PARA CUARTO DE BOMBAS ( BOMBAS Centrifugas de 2HP A 7.5Hp ) | UND | 1 | $ 294.832 |
| **6** | MANTENIMIENTO PREVENTIVO MENSUAL DE BOMBA Y CALIBRACION DE EQUIPOS ( BOMBA Centrifuga de 2HP A 5Hp ) | UND | 1 | $ 522.313 |
| **7** | MANTENIMIENTO PREVENTIVO MENSUAL DE BOMBA Y CALIBRACION DE EQUIPOS ( BOMBA Centrifuga de 7.5Hp ) | UND | 1 | $ 652.330 |
| **8** | TANQUE HIDROACUMULADOR DE EQUIPO DE PRESION 500 LITROS. INCLUYYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 2.871.035 |
| | **RED CONTRAINCENDIOS** | | | |
| **9** | MANTENIMIENTO DE MANOMETROS PARA MANTENIMIENTO GENERAL DE APARATOS, PARA BOMBA JOCKEY DE 3Hp A 5HP (BOMBAS RED CONTRA INCENDIO) | UND | 1 | $ 49.124 |
| **10** | MANTENIMIENTO DE TUBERIA PRESION DE 2" PVC CUARTO DE BOMBAS PARA MANTENIMIENTO Y DESTAPE DE LA MISMA INCLUYE (LIMPIEZA, PINTURA).(BOMBAS RED CONTRA INCENDIO) | GLOBAL | 1 | $ 294.833 |
| **11** | MANTENIMIENTO DE TUBERIA PRESION DE 3" PVC CUARTO DE BOMBAS PARA MANTENIMIENTO Y DESTAPE DE LA MISMA INCLUYE (LIMPIEZA, PINTURA).(BOMBAS RED CONTRA INCENDIO) | GLOBAL | 1 | $ 324.340 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **12** | 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 | $ 339.082 |
| **13** | MANTENIMIENTO Y PUESTA EN MARCHA DE TABLERO DE CONTROL PARA CUARTO DE BOMBAS (BOMBA PRINCIPAL de 15Hp (BOMBAS RED CONTRA INCENDIO) | UND | 1 | $ 294.854 |
| **14** | MANTENIMIENTO PREVENTIVO MENSUAL DE BOMBA Y CALIBRACION DE EQUIPOS ( BOMBA PRINCIPAL de 15Hp)(BOMBAS RED CONTRA INCENDIO) | UND | 1 | $ 652.893 |
| **15** | MANTENIMIENTO PREVENTIVO MENSUAL DE BOMBA Y CALIBRACION DE EQUIPOS. BOMBA Jockey de 3Hp(BOMBA RED CONTRA INCENDIO) | UND | 1 | $ 484.403 |
| | **BOMBAS SUMERGIBLES** | | | |
| **16** | MANTENIMIENTO DE TUBERIA DE BOMBA SUMERGIBLE DE 2" pvc PARA EVACUACION DE AGUA DE LLUVIA. De 0 a 5 METROS | GLOBAL | 1 | $ 294.854 |
| **17** | MANTENIMIENTO DE TUBERIA DE BOMBA SUMERGIBLE DE 3" PARA EVACUACION DE AGUA DE LLUVIA. De 0 a 5 METROS | GLOBAL | 1 | $ 324.340 |
| **18** | LIMPIEZA GENERAL DEL POZO DE LA BOMBA SUMERGIBLE | GLOBAL | 1 | $ 157.958 |
| **19** | MANTENIMIENTO PREVENTIVO MENSUAL DE BOMBA Y CALIBRACION DE EQUIPOS ( BOMBA SUMERGIBLE de 2HP) | UND | 1 | $ 625.512 |
| **20** | MANTENIMIENTO PREVENTIVO MENSUAL DE BOMBAS Y CALIBRACION DE EQUIPOS ( BOMBAS SUMERGIBLES de 5Hp A 7,5HP) | UND | 1 | $ 742.401 |
| | **MANTENIMIENTO A PLANTAS ELECTRICAS DE EMERGENCIA** | | | |
| **21** | 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 | $ 1.802.765 |
| | **MANTENIMIENTO DE ASCENSORES** | | | |
| **22** | 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 | $ 639.135 |
| | **RED REGULADA VOZ Y DATOS** | | | |
| **23** | REVISION Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE CAMARAS CCTV | UND | 1 | $ 651.968 |
| **24** | 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 | $ 571.200 |
| **25** | 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 | $ 830.144 |
| **26** | DIAGNOSTICO TECNICO PARA MANTENIMIENTO DE BOMBAS SUMERGIBLE. (VISITA Y APOYO TECNICO) | UND | 1 | $ 368.567 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **27** | DIAGNOSTICO TECNICO PARA MANTENIMIENTO DE BOMBAS RED HIDRAULICA (POTABLE). (VISITA Y APOYO TECNICO) | UND | 1 | $ 368.568 |
| | | | **VALOR TOTAL SUMATORIA DE UNITARIOS** | **$ 15.303.203** |
| | | | **ADMINISTRACION** | **23%** |
| | | | **IMPREVISTOS** | **2%** |
| | | | **UTILIDAD** | **5%** |

## 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 repuestos:

| **MANTENIMENTO CORRECTIVO Y/O ADECUACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS, RED ELÉCTRICA, HIDRÁULICA Y DE ASCENSORES DE LOS EQUIPAMIENTOS DEL MUNICIPIO DE FUNZA , CUNDINAMARCA** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ITEM** | **DESCRIPCION** | **UND** | **CANTIDAD** | **VALOR UNITARIO** |
| | **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 | $ 379.098 |
| **2** | DESMONTE DE BOMBA CENTRIFUGA DE 7.5Hp (incluye DESMONTE, RETIRO Y TRASLADO A TALLER DE MANTENIMIENTO DE CONTRATISTA. | UND | 1 | $ 473.873 |
| **3** | DESMONTE Y MONTAJE DE VALVULAS, CHEQUES Y/ O REGISTROS. | UND | 1 | $ 258.209 |
| **4** | DESMONTE Y MONTAJE DE RODAMIENTO PARA BOMBA Centrifuga de 2HP A 5Hp | UND | 1 | $ 70.345 |
| **5** | DESMONTE Y MONTAJE DE RODAMIENTO PARA BOMBA CENTRIFUGA de 7.5Hp | UND | 1 | $ 85.297 |
| **6** | DESMONTE Y MONTAJE DE BOBINADO PARA BOMBA CENTRIFUGA de 2HP A 5Hp | UND | 1 | $ 289.589 |
| **7** | DESMONTE Y MONTAJE DE BOBINADO PARA BOMBA CENTRIFUGA DE 7.5Hp | UND | 1 | $ 368.568 |
| **8** | DESMONTE Y MONTAJE DE SELLO MECANICO PARA BOMBA CENTRIFUGA DE 2HP A 5Hp | UND | 1 | $ 200.080 |
| **9** | DESMONTE Y MONTAJE DE SELLO MECANICO PARA BOMBA CENTRIFUGA de 7.5Hp | UND | 1 | $ 252.732 |
| **10** | DESMONTE Y MONTAJE DE EMPAQUETADURA PARA BOMBA CENTRIFUGA de 2HP A 5Hp | UND | 1 | $ 44.776 |
| **11** | DESMONTE Y MONTAJE DE EMPAQUETADURA PARA BOMBA CENTRIFUGA de 7.5Hp | UND | 1 | $ 51.022 |
| **12** | DESMONTE Y MONTAJE DE MANOMETROS PARA MANTENIMIENTO GENERAL DE APARATOS, PARA BOMBA CENTRIFUGA de 2HP A 7.5Hp | UND | 1 | $ 70.818 |
| **13** | MONTAJE DE BOMBA CENTRIFUGA de 2HP A 5Hp | UND | 1 | $ 483.350 |
| **14** | MONTAJE DE BOMBA CENTRIFUGA DE 7.5Hp | UND | 1 | $ 601.345 |
| **15** | PUESTA EN MARCHA DE BOMBAS Centrifugas de 2HP A 5Hp Y CALIBRACION DE EQUIPOS (MAMOMETROS Y EQUIPO DE PRESION). | UND | 1 | $ 286.956 |
| **16** | PUESTA EN MARCHA DE BOMBAS CENTRIFUGAS de 7.5Hp Y CALIBRACION DE EQUIPOS (MAMOMETROS Y EQUIPO DE PRESION) | UND | 1 | $ 368.568 |
| **17** | MANTENIMIENTO A TANQUE HIDROACUMULADOR incluye: Verificación de membrana, Calibración de presión y Limpieza y ajuste al sistema de presión | UND | 1 | $ 275.944 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **18** | CAMBIO DE CONTACTOR PARA BOMBAS DE SUCCION. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 444.250 |
| **19** | CAMBIO VALVULA DE PIE hasta 2". INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 141.704 |
| **20** | CAMBIO DE PRESOSTATO EQUIPO DE PRESION. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 190.388 |
| **21** | CONTROLADOR INTELIGENTE HYDROSMART REF MODELO L932. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 2.716.324 |
| **22** | CONTROLADOR INTELIGENTE HYDROSMART REF MODELO L922. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 2.082.515 |
| **23** | BOMBA ELECTRICA DE PRESION TRIFASICA A 220V DE 5HP. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 3.021.643 |
| **24** | BOMBA ELECTRICA DE PRESION A 220V DE 10HP DE 1-1/2" X 1-1/2" . INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 3.522.946 |
| **25** | NIPLES GALVANIZADOS EN 1-1/2" DE 30 A 60 CM , DOBLE ROSCA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 127.149 |
| **26** | CODO GALVANIZADO 3". INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 34.272 |
| **27** | CODO GALVANIZADO 2". INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 12.495 |
| **28** | CODO PVC 3". INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 21.523 |
| **29** | CODO PVC 2". INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 9.120 |
| **30** | REGISTRO DE CORTINA DE 2". INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 143.850 |
| **31** | REGISTRO DE CORTINA DE 3". INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 294.552 |
| **32** | REGISTRO DE BOLA 2". INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 82.720 |
| **33** | REGISTRO DE BOLA 3". INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 259.206 |
| | **RED CONTRAINCENDIOS** | | | |
| **34** | DIAGNOSTICO TECNICO PARA MANTENIMIENTO DE BOMBAS RED CONTRA INCENDIO . (VISITA Y APOYO TECNICO) | UND | 1 | $ 368.567 |
| **35** | DESMONTE DE BOMBA PRINCIPAL de 15Hp (BOMBA RED CONTRA INCENDIO) | UND | 1 | $ 631.831 |
| **36** | DESMONTE DE BOMBA Jockey de 3Hp A 5HP | UND | 1 | $ 294.938 |
| **37** | DESMONTE DE VALVULAS, CHEQUES Y REGISTROS.(BOMBAS RED CONTRA INCENDIO) | UND | 1 | $ 368.567 |
| **38** | MANTENIMIENTO, DESMONTE Y MONTAJE DE RODAMIENTO PARA BOMBA PRINCIPAL de 15Hp (BOMBA RED CONTRA INCENDIO) | UND | 1 | $ 157.958 |
| **39** | DESMONTE Y MONTAJE DE RODAMIENTO PARA BOMBA Jockey de 3Hp A 5HP (BOMBA RED CONTRA INCENDIO) | UND | 1 | $ 96.881 |
| **40** | MANTENIMIENTO, DESMONTE Y MONTAJE DE BOBINADO PARA BOMBA PRINCIPAL de 15Hp (BOMBA RED CONTRA INCENDIO) | UND | 1 | $ 360.857 |
| **41** | MANTENIMIENTO, DESMONTE Y MONTAJE DE BOBINADO PARA BOMBA BOMBA Jockey de 3Hp A 5HP (BOMBA RED CONTRA INCENDIO) | UND | 1 | $ 270.872 |
| **42** | DESMONTE Y MONTAJE DE SELLO MECANICO PARA BOMBA PRINCIPAL de 15Hp (BOMBA RED CONTRA INCENDIO) | UND | 1 | $ 347.589 |
| **43** | DESMONTE Y MONTAJE DE SELLO MECANICO PARA BOMBA Jockey de 3Hp A 5HP (BOMBA RED CONTRA INCENDIO) | UND | 1 | $ 207.690 |
| **44** | DESMONTE Y MONTAJE DE EMPAQUETADURA PARA BOMBA PRINCIPAL de 15Hp )(BOMBA RED CONTRA INCENDIO) | UND | 1 | $ 151.186 |
| **45** | DESMONTE Y MONTAJE DE EMPAQUETADURA PARA BOMBA Jockey de 3Hp A 5HP(BOMBA RED CONTRA INCENDIO) | UND | 1 | $ 136.408 |
| **46** | MANTENIMIENTO DE MANOMETROS PARA PARA BOMBA PRINCIPAL de 15Hp (BOMBA RED CONTRA INCENDIO) | UND | 1 | $ 70.817 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **47** | DESMONTE DE TANQUE DE PRESIÓN PARA RED CONTRA INCENDIO (INCLUYE SOLDADURA, LIMPIEZA, PINTURA )(BOMBAS RED CONTRA INCENDIO) | UND | 1 | $ 368.567 |
| **48** | MONTAJE DE BOMBA PRINCIPAL de 15Hp (BOMBA RED CONTRA INCENDIO) | UND | 1 | $ 591.814 |
| **49** | MONTAJE DE BOMBA Jockey de 3Hp A 5HP(BOMBA RED CONTRA INCENDIO) | UND | 1 | $ 454.918 |
| **50** | PUESTA EN MARCHA DE BOMBA PRINCIPAL de 15Hp Y CALIBRACION DE EQUIPOS (MANOMETROS Y EQUIPO DE PRESION)(BOMBAS RED CONTRA INCENDIO) | UND | 1 | $ 368.567 |
| **51** | 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 | $ 296.960 |
| **52** | CAMBIO DE FLOTADOR MECANICO. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 226.406 |
| **53** | INSTALACION DE LOGO ELECTRONICO DE TABLERO CONTRAINCENDIOS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 1.874.268 |
| | **BOMBAS SUMERGIBLES** | | | |
| **54** | MANTENIMIENTO, DESMONTE DE BOMBA SUMERGIBLE DE 2HP A 3,5 HP (INCLUYE DESMONTE, RETIRO Y TRANSLADO A ZONA DE MANTENIMIENTO) (BOMBAS SUMERGIBLE) | UND | 1 | $ 448.601 |
| **55** | MANTENIMIENTO,DESMONTE DE BOMBAS SUMERGIBLE DE 5 HP A 7,5HP (INCLUYE DESMONTE, RETIRO Y TRANSLADO A ZONA DE MANTENIMIENTO) (BOMBAS SUMERGIBLE) | UND | 1 | $ 547.587 |
| **56** | MANTENIMIENTO, DESMONTE Y MONTAJE DE RODAMIENTOS PARA BOMBAS SUMERGIBLE DE 2HP A 3.5HP(BOMBAS SUMERGIBLE) | UND | 1 | $ 121.101 |
| **57** | MANTENIMIENTO, DESMONTE Y MONTAJE DE RODAMIENTOS PARA BOMBAS SUMERGIBLE de 5Hp A 7,5HP (BOMBAS SUMERGIBLE) | UND | 1 | $ 157.958 |
| **58** | MANTENIMIENTO, DESMONTE Y MONTAJE DE BOBINADO PARA BOMBAS SUMERGIBLES de 2HP A 3.5Hp(BOMBAS SUMERGIBLE) | UND | 1 | $ 134.791 |
| **59** | MANTENIMIENTO, DESMONTE Y MONTAJE DE BOBINADO PARA BOMBAS SUMERGIBLES de 5Hp A 7,5HP(BOMBAS SUMERGIBLE) | UND | 1 | $ 179.019 |
| **60** | MANTENIMIENTO, DESMONTE Y MONTAJE DE SELLO MECANICO PARA BOMBAS SUMERGIBLES de 2HP A 3.5Hp(BOMBAS SUMERGIBLE) | UND | 1 | $ 173.753 |
| **61** | MANTENIMIENTO, DESMONTE Y MONTAJE DE SELLO MECANICO PARA BOMBAS SUMERGIBLES de 5Hp A 7,5HP (BOMBAS SUMERGIBLE) | UND | 1 | $ 221.141 |
| **62** | MANTENIMIENTO,DESMONTE Y MONTAJE DE EMPAQUETADURA PARA BOMBAS SUMERGIBLE de 2HP A 3.5Hp (BOMBAS SUMERGIBLE) | UND | 1 | $ 98.102 |
| **63** | MANTENIMIENTO, DESMONTE Y MONTAJE DE EMPAQUETADURA PARA BOMBAS SUMERGIBLE DE 5Hp A 7,5HP (BOMBAS SUMERGIBLE) | UND | 1 | $ 121.311 |
| **64** | INSTALACION DE BOMBA SUMERGIBLE de 2HP | UND | 1 | $ 547.166 |
| **65** | INSTALACION DE BOMBA SUMERGIBLE de 5Hp A 7,5HP | UND | 1 | $ 643.980 |
| **66** | PUESTA EN MARCHA DE BOMBAS SUMERGIBLES de 2HP Y CALIBRACION DE EQUIPOS | UND | 1 | $ 355.932 |
| **67** | PUESTA EN MARCHA DE BOMBAS SUMERGIBLES de 5Hp A 7,5HP Y CALIBRACION DE EQUIPOS | UND | 1 | $ 431.751 |
| **68** | CAMBIO DE FLOTADOR ELECTRICO. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 226.406 |
| **69** | BOMBA ELECTRICA SUMERGIBLE 1/2HP A 110V | UND | 1 | $ 828.863 |
| **70** | BOMBA SUMERGIBLE EFLUENTES SERIE 2AHS 0.5 HP 57 GPM. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 1.832.600 |
| **71** | GUARDAMOTOR PARA BOMBA DE 1/2 HP. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 368.449 |
| | **SERVICIO DE DESINUNDACION** | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **72** | SERVICIO DE DESINUNDACION DE CUARTO DE RED CONTRAINCENDIOS Y/O CUARTO BOMBAS RED DE PRESION | UND | 1 | $ 1.191.217 |
| **73** | 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 | $ 273.793 |
| | **MANTENIMIENTO A PLANTAS ELECTRICAS DE EMERGENCIA** | | | |
| **74** | INSTALACION DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA EXISTENTE. INCLUYE MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 739.572 |
| | **MANTENIMIENTO CORRECTIVO CON SUMINISTRO, DESPUES DE 250 HORAS DE TRABAJO O 1 VEZ AL AÑO (LO QUE PRIMERO SUCEDA)** | | | |
| **75** | CAMBIO DE ACEITE 15W40, INCLUYE SUMINISTRO, MANO DE OBRA Y DISPOSICION FINAL | GALON | 1 | $ 136.907 |
| **76** | SUMINISTRO FILTRO DE ACEITE, INCLUYE MANO DE OBRA Y DISPOSICION FINAL | UND | 1 | $ 192.324 |
| **77** | SUMINISTRO FILTRO DE COMBUSTIBLE, INCLUYE SUMINISTRO, MANO DE OBRA Y DISPOSICION FINAL | UND | 1 | $ 59.904 |
| **78** | CAMBIO FILTRO DE AIRE, INCLUYE SUMINISTRO, MANO DE OBRA Y DISPOSICION FINAL | UND | 1 | $ 570.319 |
| **79** | CAMBIO FILTRO DE REFRIGERANTE, INCLUYE SUMINISTRO, MANO DE OBRA Y DISPOSICION FINAL | UND | 1 | $ 64.472 |
| **80** | DESENGRASANTE, ESTOPA Y AGUA PARA BATERIAS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 56.068 |
| **81** | CAMBIO DE BATERIA 12V, INCLUYE SUMINISTRO, MANO DE OBRA Y DISPOSICION FINAL | UND | 1 | $ 1.525.871 |
| **82** | CAMBIO DE MODULO ELECTRONICO DE TABLERO. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 1.986.054 |
| **83** | CAMBIO DE REFRIGERANTE, INCLUYE MANO D OBRA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 57.308 |
| **84** | RELEVO AUXILIAR DE ARRANQUE. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 83.301 |
| **85** | BORNAS PARA BATERIA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 63.282 |
| **86** | PULSADOR PARADA DE EMERGENCIA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 63.381 |
| **87** | MINIBREAKER DE PROTECCION PARA PLANTAS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 46.287 |
| **88** | INSTALACION CARGADOR DE BATERIAS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 1.123.538 |
| **89** | INSTALACION DE PRECALENTADOR DE CAMISAS. INCLUYE SUMINISTRO, MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 1.837.180 |
| | **MANTENIMIENTO DE ASCENSORES** | | | |
| **90** | CERTIFICACION DE ASCENSOR EXISTENTE CERTIFICADO POR LA ONAC, NORMA NTC 5926-1 PARTE 1, ISO/IEC 17020:2012 17O-IN-006 | UND | 1 | $ 3.894.411 |
| | **MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS** | | | |
| **91** | INSTALACION DE GUARDACABLES EN POLEAS | UND | 1 | $ 442.681 |
| **92** | INSTALACION DE INVERSOR DE FASES | UND | 1 | $ 553.351 |
| **93** | SUMINISTRO E INSTALACION DE MICROS DE SERIES | UND | 1 | $ 284.579 |
| **94** | AJUSTE DE OPERADORES DE CABINA | UND | 1 | $ 189.720 |
| **95** | AJUSTE OPERADORES Y PUERTAS DE PISO | UND | 1 | $ 102.765 |
| **96** | INSTALACION DE CLIP PARA CABLE VIAJERO | UND | 1 | $ 126.478 |
| **97** | INSTALACION DE MALLA PARA POZO DE CUARTO DE MAQUINAS | GLOBAL | 1 | $ 505.916 |
| **98** | PINTURA EN FOSO Y DEMARCACION DE AREAS DE SEGURIDAD. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | GLOBAL | 1 | $ 474.299 |
| **99** | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PROTECTOR DE CABLES EN CONTRAPESO | UND | 1 | $ 226.360 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **100** | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PROTECTOR DE CABLES EN CABINA | UND | 1 | $ 224.590 |
| **101** | CITOFONÍA EN BOTONERA CON LUZ DE EMERGENCIA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 869.224 |
| **102** | Alarma autosostenible. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 814.897 |
| **103** | Instalación de viajero adicional para citofonía empalmado hasta portería o punto de respuesta | GLOBAL | 1 | $ 1.539.250 |
| **104** | Instalacion pesa carga electrónico | UND | 1 | $ 2.173.059 |
| **105** | Fijar micros con tornilleria | UND | 1 | $ 35.963 |
| **106** | Instalar board en puntos ciegos | M2 | 1 | $ 153.925 |
| **107** | asegurar guías en su recorrido con bridas | UND | 1 | $ 45.272 |
| **108** | Ajuste general del equipo | UND | 1 | $ 1.629.794 |
| **109** | Suministro e instalación de protector de cables en Polea de máquina | UND | 1 | $ 226.360 |
| **110** | Cambiar terminales de cables | UND | 1 | $ 325.959 |
| **111** | Reparar pesas | UND | 1 | $ 153.925 |
| **112** | Seguidor de Fases | UND | 1 | $ 1.050.312 |
| **113** | Display marcación de piso en cabina | UND | 1 | $ 814.897 |
| **114** | Instalacion pines en terminales de tracción | UND | 1 | $ 9.055 |
| **115** | instalacion mando encima de cabina para mantenimiento | UND | 1 | $ 271.623 |
| **116** | Instalacion guardacables en polea de pistón | UND | 1 | $ 226.360 |
| **117** | Instalacion protección de pesas en contrapeso | UND | 1 | $ 144.871 |
| **118** | Instalacion línea de vida metálica con freno | GLOBAL | 1 | $ 4.255.574 |
| **119** | Instalacion micro y stop de foso | UND | 1 | $ 633.809 |
| **120** | Señalización de acceso restringido | UND | 1 | $ 45.272 |
| **121** | Cambio de micros de puertas | UND | 1 | $ 217.304 |
| **122** | Instalar guardacables en polea tractora | UND | 1 | $ 229.448 |
| **123** | Protectores poleas cabina | UND | 1 | $ 220.861 |
| **124** | Asegurar pesas contrapeso | UND | 1 | $ 153.925 |
| **125** | Mantenimiento poleas tractoras | UND | 1 | $ 814.897 |
| | **RED REGULADA VOZ Y DATOS** | | | |
| **126** | INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE DVR 16 CANALES TURBO HD, 1080p Sku-0291. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UN | 1 | $ 2.424.832 |
| **127** | INSTALACION CONEXIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE MULTITOMA TIERRA AISLADA 12 SALIDAS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UN | 1 | $ 379.530 |
| **128** | INSTALACION DE ORGANIZADOR 1U. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UN | 1 | $ 73.622 |
| **129** | INSTALACION DE BANDEJA DESLIZABLE. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UN | 1 | $ 219.943 |
| **130** | INSTALACION DE TROQUELES LOGICOS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UN | 1 | $ 8.001 |
| **131** | INSTALACION DE TROQUELES ELECTRICOS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UN | 1 | $ 7.999 |
| **132** | CABLE UTP CAT 6. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | ML | 1 | $ 2.276 |
| **133** | CABLE UTP CAT 6A. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | ML | 1 | $ 3.201 |
| **134** | INSTALACION DE FACE PLATE DOBLE. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA. | UN | 1 | $ 4.795 |
| **135** | INSTALACION DE KEYSTONE JACK. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UN | 1 | $ 12.680 |
| **136** | INSTALACION DE CANALETA 12*5 CALIBRE 20 SEGUN NORMA, INCLUYE SUMINISTRO, ACCESORIOS DE FIJACION Y MANO DE OBRA | ML | 1 | $ 42.918 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **137** | GABINETE TIPO RACK . INCLUYE PUERTA REFORZADA REF. PB- 3890R CON VIDRIO LAMINADO 3+3 Y CHAPA DE SEGURIDAD PARA CUARTO ELÉCTRICO. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UN | 1 | $ 1.972.029 |
| **138** | RACK ABIERTO 2M 42UR CON BANDEJAS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 1.777.324 |
| **139** | 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 | $ 12.377.963 |
| **140** | UPS ONLINE 6 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 | | 1 | $ 9.825.879 |
| **141** | 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 | $ 3.371.817 |
| **142** | 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 | $ 1.735.129 |
| **143** | 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 | $ 641.703 |
| **144** | MARQUILLADO E IDENTIFICACION DE CIRCUITOS | UND | 1 | $ 22.878 |
| **145** | CERTIFICACION DE PUNTO VOZ Y DATOS | UND | 1 | $ 53.614 |
| **146** | CABLE DE COBRE 7 HILOS 3X12. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | ML | 1 | $ 4.818 |
| **147** | INSTALACION TOMAS RED REGULADA COLOR NARANJA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 47.570 |
| **148** | CABLE PAR TRENZADO 3X12 LIBRE DE HALOGENOS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | ML | 1 | $ 5.308 |
| **149** | PACH PANEL CATEGORIA 6. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 445.366 |
| **150** | PACH PANEL CATEGORIA 6A. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 1.207.256 |
| **151** | SWITCH RACKEABLE 24 PUERTOS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 857.921 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **152** | BY PASS PARA UPS 1KVA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 734.687 |
| **153** | BY PASS PARA UPS 3KVA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 1.184.321 |
| **154** | BY PASS PARA UPS 6KVA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 2.399.198 |
| **155** | BY PASS PARA UPS 10KVA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 3.276.670 |
| **156** | CONSTRUCCION DE PUNTO, INSTALACION CABLE UTP 6 HASTA 5METROS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 197.849 |
| **157** | CONSTRUCCION DE PUNTO, INSTALACION CABLE UTP 6A HASTA 5METROS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 325.914 |
| **158** | PATCH CORD RACK CATEGORIA 6A AZULES 1 MTS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 27.006 |
| **159** | PATCH CORD USUARIO PATCH CATEGORIA 6A AZUL. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 34.242 |
| **160** | ESCALERILLA CABLEOFIL 30X10. INCLUYE INCLUYE SUMINISTRO, ACCESORIOS Y MANO DE OBRA. | ML | 1 | $ 68.609 |
| **161** | JACK CATEGORIA 6A AMP METALICOS BLINDADOS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 42.253 |
| **162** | BREAKER 3 X 50 PARA TABLERO NO REGULADO. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 120.959 |
| | **CCTV** | | | |
| **163** | CAJAS, PLASTICAS, GALVANIZADAS Y/O RADWELL, LA QUE APLIQUE. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 24.347 |
| **164** | AIRE ACONDICIONADO 18.000BTU. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 3.420.995 |
| | **MANTENIMIENTO ELECTRICO** | | | |
| **165** | CONSTRUCCION PARCIAL DE CABLE CU 4#8 + 1#10. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | ML | 1 | $ 21.294 |
| **166** | LAMPARA DE EMERGENCIA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 89.405 |
| **167** | PANEL LED REDONDO 18w. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 37.045 |
| **168** | PANEL LED REDONDO 24w. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 51.176 |
| **169** | PANEL LED 40w DE 60cm x 60cm Y/O 120cm x 30cm. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 164.780 |
| **170** | LUMINARIA LED DE 2x18w. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 42.468 |
| **171** | BREAKER MONOPOLAR ENCHUFABLE DE 20A. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 16.836 |
| **172** | BREAKER TOTALIZADOR TIPO INDUSTRIAL DE 3X40A/3X80A. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 146.484 |
| **173** | TUBO GALVANIZADO 1" X3M. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 61.690 |
| **174** | INSTALACION DE TUBERIA PVC CONDUIT 1/2". INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | ML | 1 | $ 3.238 |
| **175** | INSTALACION DE TUBERIA PVC CONDUIT 3/4". INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | ML | 1 | $ 3.697 |
| **176** | INSTALACION DE TUBERIA EMT DE 1 1/2 x 3m. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 67.830 |
| **177** | INSTALACION DE TUBERIA EMT DE 3/4 x 3m. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 31.295 |
| **178** | CAMBIO DE TOMACORRIENTE. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 12.637 |
| **179** | CAMBIO DE INTERRUPTOR. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 12.637 |
| **180** | INSTALACIÓN DE TABLERO DE 12 CIRCUITOS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 438.356 |
| **181** | TABLERO DE 24 CIRCUITOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 766.387 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **182** | 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 | $ 69.537 |
| **183** | 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 | $ 82.748 |
| **184** | 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 | $ 69.537 |
| **185** | 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 | $ 82.748 |
| **186** | CONSTRUCCIÓN DE PUNTO E INSTALACIÓN DE TOMA TRIFASICA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 135.628 |
| **187** | CONSTRUCCIÓN DE PUNTO E INSTALACIÓN DE TOMA BIFASICA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 47.589 |
| **188** | 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 | $ 7.602.291 |
| **189** | BAÑADOR LED LINEAL 18W CALIDO. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 309.438 |
| **190** | ESTACA LED RGB + CCT DE 15W. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 292.709 |
| **191** | CONTROL REMOTO PARA ESTACA DE 15W. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 158.841 |
| **192** | ESTACA SOLAR 1W DE ESTACA MEDIANA 5,5V 70083B. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 103.071 |
| **193** | LAMPARA SOLAR PLANA DE 2W CON SENSOR 70085A. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 96.176 |
| **194** | REFLECTOR 20W,6000K ALIMENTADO POR PANEL SOLAR:5W, 6V, BATERIA DE LITIO: 11.0AH,3.7V. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 296.768 |
| **195** | REFLECTOR 50W,6000K ALIMENTADO PANEL SOLAR:10W, 6V, BATERIA DE LITIO: 11.0AH,3.7V. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 326.445 |
| **196** | CAMPANA HIGH BAY LED 100w 9500 LUMENS. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 337.694 |
| **197** | Farol Cartagena de 74w. 4.000k Driver electrónico 120-277v. Base 7 pines. Vida Útil > 100.000 horas. Incluida fotocelda. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 2.016.586 |
| **198** | REFLECTOR COSMOLED EV 150w. DRIVER ELECTRONICO 120-277v. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 2.184.840 |
| | **OBRA CIVIL NECESARIA PARA LA INSTALACION DE PLANTAS DE EMERGENCIA** | | | |
| **199** | EXCAVACION MANUAL ZANJA EN TIERRA h: 1,00m | M3 | 1 | $ 38.529 |
| **200** | RELLENO EN RECEBO COMUN COMPACTADO MECANICAMENTE. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | M3 | 1 | $ 88.920 |
| **201** | CONSTRUCCION DE PLACA DE CONCRETO 3000 PSI. AFINADO Y CEPILLADO. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | M3 | 1 | $ 597.192 |
| **202** | REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA 6mm 150x150. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | KG | 1 | $ 8.473 |
| **203** | APLICACIÓN DE ANTISOL BLANCO. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | M2 | 1 | $ 3.618 |
| **204** | CONSTRUCCION DE CARCAMO 0,60 X 0,30. INCLUYE EXCAVACION, MALLA ELECTROSOLDADA, CONCRETO PARA PISO, MURO Y MANO DE OBRA | ML | 1 | $ 426.091 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **205** | LAMINA DE ALFAJOR, INCLUYE SUMINISTRO, CORTE, ANTICORROSIVO, PINTURA EN ESMALTE COLOR NEGRO Y MANO DE OBRA | M2 | 1 | $ 103.157 |
| **206** | CERRAMIENTO CON MALLA ESLABONADA CALIBRE 12 2,00m. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | M2 | 1 | $ 473.825 |
| **207** | CUBIERTA DE TECHO EN POLICARBONATO TIPO SEMIDOMO. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | M2 | 1 | $ 483.842 |
| **208** | CONSTRUCCION DE PARCIAL EN CABLE 4 x #4 EN COBRE. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | ML | 1 | $ 54.377 |
| **209** | INSTALACION DE DUCTERIA PVC DE 2". INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | ML | 1 | $ 13.230 |
| **210** | SEÑALIZACION AREAS DE SEGURIDAD: DE PELIGRO, RIESGO ELECTRICO, USO DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL EPP Y AREAS DE AISLAMIENTO, SEGÚN NORMA. INCLUYE SUMINISTRO Y MANO DE OBRA | UND | 1 | $ 938.413 |
| **211** | SACANUCLEO O PERFORACIONES EN DIAMANTE HASTA 1-3/4" PARA MURO DE TANQUES DE CONCRETO | UND | 1 | $ 529.180 |
| **212** | ELEMENTOS EXCEPCIONALES | | | |
| | | | **VALOR TOTAL SUMATORIA DE UNITARIOS** | **$ 136.223.333** |
| | | | **ADMINISTRACION** | **23%** |
| | | | **IMPREVISTOS** | **2%** |
| | | | **UTILIDAD** | **5%** |

**NOTA:**

1. Todos los diagnósticos hacen parte del mantenimiento preventivo. El diagnostico técnico incluye: 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 certificado 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.

**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, el cual deberá ser el mismo que

estará presente durante el desarrollo del total de las actividades objeto del contrato:

Un (1) Residente de Obra, Dedicación 100%
Un (1) Profesional en seguridad y salud en el trabajo, Dedicación 100%
Dos (2) Técnicos Electricistas, Dedicación 100%
Un (1) Técnico o Tecnólogo en Automatización Industrial, Dedicación 100%
Un (1) Coordinador de alturas, dedicación 100%.
Un (1) Maestro General de Obra (Maestro de Obra y/o Técnico y/o Tecnólogo Matriculado), Dedicación 100%

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:

- **RESIDENTE DE OBRA:** Profesional encargado de verificar el desarrollo de las actividades contratadas, cumpliendo con las especificaciones y cronograma presentado por el oferente. Velar por el buen funcionamiento de los equipos disponibles. Garantizará el cumplimiento de las labores del personal a su cargo y la vinculación al Sistema de Seguridad Social. Realizar los cortes para ser presentados a la Supervisión. Dedicación 100%.

El profesional ofrecido deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- Que acredite título de Ingeniero Civil o Arquitecto debidamente matriculado y vigente con mínimo diez (10) años de ejercicio profesional, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.
- Deberá acreditar certificado en alturas y debe estar vigente.
- Deberá acreditar experiencia como Residente de Obra en dos (2) certificaciones de contratos 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.

Al proponente cuyo Residente de Obra ofrecido no cumpla con los requisitos mínimos establecidos en los puntos anteriores, no le será tenidos en cuenta en la evaluación de la experiencia del equipo de trabajo y por lo tanto se declarará INHABIL TECNICAMENTE.

- **PROFESIONAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:** Profesional encargado de desarrollar y aplicar los planes tanto de calidad de obra, como de salud ocupacional y riesgos profesionales de los trabajadores, entre otros temas propios de su perfil, el cual deberá estar a disposición del contratista en la ejecución del proyecto. Dedicación 100%.

El profesional ofrecido deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- Que acredite título Profesional en área de seguridad y salud en el trabajo y/o salud ocupacional, presentando diploma y/o acta de grado, el profesional o técnico deberá estar debidamente matriculado y vigente con mínimo cinco (5) años de ejercicio profesional, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y/o técnica.
- Acreditar licencia de prestación de servicios en seguridad y salud en el trabajo la cual debe estar vigente.
- Deberá acreditar certificado en alturas y debe estar vigente.
- Debe acreditar experiencia como Especialista y/o Asesor y/o Coordinador SISO en dos (2) certificaciones de contratos 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.

Al proponente cuyo Especialista SISO ofrecido no cumpla con los requisitos mínimos establecidos en los puntos anteriores, no le será tenido en cuenta en la evaluación de la experiencia del equipo de trabajo y por lo tanto se declarará INHABIL TECNICAMENTE.

- **TECNICOS ELECTRICISTAS,** Dedicación 100%.

Los dos (2) técnicos electricistas ofrecidos deberán cumplir cada uno con los siguientes requisitos mínimos:

- Que acredite título Técnico electricista, presentando copia de la matricula, el cual deberá estar debidamente matriculado y vigente con mínimo cinco (5) años de ejercicio técnico, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta.
- Deberá acreditar certificado de curso en alturas.
- Debe acreditar experiencia como técnico electricista en dos (2) certificaciones de contratos 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.

Al proponente cuyos Técnicos Electricistas ofrecidos no cumplan con los requisitos mínimos establecidos en los puntos anteriores, no le será tenido en cuenta en la evaluación de la experiencia del equipo de trabajo y por lo tanto se declarará INHABIL TECNICAMENTE.

- **TECNICO O TECNOLOGO EN AUTOMATIZACION INDUSTRIAL**, Dedicación 100%.

El Técnico o Tecnólogo ofrecido deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- Que acredite título de técnico presentando copia matricula de la, el cual deberá estar debidamente matriculado y vigente con mínimo cinco (5) años de ejercicio técnico, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta.
- Debe acreditar experiencia como técnico en automatización industrial en dos (2) certificaciones de contratos 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.

Al proponente cuyo Técnico o Tecnólogo en Automatización Industrial ofrecido no cumpla con los requisitos mínimos establecidos en los puntos anteriores, no le será tenido en cuenta en la evaluación de la experiencia del equipo de trabajo y por lo tanto se declarará INHABIL TECNICAMENTE.

**COORDINADOR DE ALTURAS:** dedicación 100%.

El profesional ofrecido deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- Que acredite certificación como coordinador para trabajo seguro en alturas con mínimo cinco (05) años de certificación, contados a partir de la fecha de expedición.
- Deberá acreditar certificado en alturas.
- Deberá acreditar experiencia específica como coordinador de alturas en dos (2) certificaciones de contratos 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.

- **MAESTRO GENERAL DE OBRA:** Maestro de Obra y/o Técnico Constructor y/o Tecnólogo en Construcción debidamente matriculado encargado de verificar el desarrollo de las actividades contratadas, cumpliendo con las especificaciones y cronograma presentado por el proponente. Velar por el buen funcionamiento de los equipos disponibles en Obra y encargado de garantizar el cumplimiento de las labores del personal a su cargo. Dedicación 100%.

El profesional ofrecido deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- Deberá acreditar título de Maestro de Obra y/o Técnico Constructor y/o Tecnólogo en Construcción debidamente matriculado, certificado y vigente con mínimo cinco (5) años de ejercicio profesional, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.
- Deberá acreditar certificado en alturas.
- Deberá acreditar experiencia como Maestro de Obra en dos (2) certificaciones de contratos 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.

Al proponente cuyo Maestro General de Obra ofrecido no cumpla con los requisitos mínimos establecidos en los puntos anteriores, no le será tenido en cuenta en la evaluación de la experiencia del equipo de trabajo y por lo tanto se declarará INHABIL TECNICAMENTE.

- Hoja de vida
- Copia del diploma de grado o acta de grado (pregrado). (técnico)
- Fotocopia de la tarjeta o matricula profesional vigente.
- Carta de Intención en original firmada por el profesional especificando número telefónico de contacto.
- Certificados que sustenten la experiencia específica en donde se evidencien datos para verificación del certificado.
- Anexos de hoja de vida, debidamente diligenciados y con los respectivos soportes.
- 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.
- Certificados de antecedentes disciplinarios y fiscales, expedidos por la Procuraduría General de La Nación, y Contraloría General de la República, así como el Certificado Judicial expedido por la Policía Nacional, todos ellos vigentes

Por lo anterior la Secretaría de infraestructura adelantará un proceso contractual de Selección Abreviada de Menor Cuantía cuyo objeto es **MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS, RED ELÉCTRICA, HIDRÁULICA Y DE ASCENSORES DE LOS EQUIPAMENTOS 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.

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

NO APLICA

**2.4 LOS DOCUMENTOS TECNICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.**

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.
- Las demás normas vigentes y que apliquen para las actividades a desarrollar.

**2.5 OBLIGACIONES DE LAS PARTES**

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

1. Constituir las garantías exigidas por el Municipio y radicar los originales 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. 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 (camioneta y/o camión que se adapte para el transporte de material y herramienta) para 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, equipos y/o vehículos 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. 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.
12. 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.
13. 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.

14. 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.
15. 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.
16. 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.
17. Cumplir con los aportes al FIC de la totalidad del contrato según porcentaje de avance en cada corte parcial.
18. 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.
19. Rendir y elaborar los informes, conceptos, estudios y demás trabajos que se le soliciten en desarrollo del contrato.
20. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y entrañamientos.
21. 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.
22. Mantener vigentes todas las garantías que amparan el contrato en los términos del mismo, cuando en el mismo hayan sido requeridas.
23. Cumplir con las obligaciones laborales del personal contratado en la ejecución del contrato, si fuere el caso.
24. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de hacer u omitir algún hecho.
25. Mantener la reserva profesional sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del objeto del contrato.
26. Informar oportunamente al Municipio sobre eventualidad que pueda surgir y que

implique retraso en el desarrollo del contrato.

27. Acatar las instrucciones, sugerencias, observaciones y orientaciones escritas por el Supervisor del contrato y el Municipio de Funza.
28. Suscribir a tiempo las actas requeridas por parte del Municipio (supervisor y/o interventor) como constancias de la ejecución del contrato.
29. Presentar las cuentas de cobro del valor del contrato, anexando todos sus soportes y documentos necesarios para ello, dentro de los plazos convenidos.
30. 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.
31. Las demás que por ley o contrato le correspondan.

**2.5.2 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

**2.6 TIPO DE CONTRATO:** Obra pública.

**2.7 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:** La obra deberá ser entregado donde se

encuentren ubicados los equipamientos del Municipio de Funza, o donde determine el supervisor del Contrato.

**2.8 PLAZO DE EJECUCIÓN:** Tres (3) meses, y se contará a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

**2.9 SUPERVISOR DEL CONTRATO:** La supervisión del presente contrato estará a cargo del secretario 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.

**3.2 FUNDAMENTO JURIDICO:** 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".

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

**4.1 VALOR DEL CONTRATO:** ($220.000.000,00), DOSCIENTOS VEINTE MILLONES DE PESOS M/CTE Incluido A.I.U. a monto agotable.

**4.1.1. JUSTIFICACION:** El valor se determinó con el análisis realizado en el análisis del sector el cual hace parte integral del expediente del presente proceso, y que fue elaborado con base en el presupuesto estructurado por la secretaria de Infraestructura y atendiendo la necesidad inicial identificada por la Secretaría de Infraestructura.

**4.1.2. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL**

1. No. CDP 2021000527 del 16 de febrero de 2020.
2. Rubro 2.3.2.02.02.008.4001.83321.307.11001 "Servicios prestados a las empresas y servicios de producción", FUENTE Libre destinación.
3. Valor total de CDP: DOSCIENTOS VEINTE MILLONES DE PESOS M/CTE ($220.000.000,00),

incluye el AIU.

**4.2 FORMA DE PAGO**: El Municipio pagará el valor del presente contrato así: En pagos parciales previo recibo a satisfacción de cada uno de los servicios, por parte del supervisor del contrato.

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

- 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 publicación que arroja el aplicativo dispuesto para el efecto.
- Presentación de informe de actividades y/o de ejecucion del contrato.
- Acreditación de pagos de seguridad social integral y parafiscales cuando corresponda.
- Certificacion de cumplimiento expedida por parte del supervisor del contrato.
- Presentacion de Factura y o cuenta de cobro cuando corresponda.
- Copia del RUT.
- Copia de pago del FIC en cada corte.

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% |
| ESTAMPILLA PRO DEPORTE | VALOR DEL CONTRATO | 1% |
| CONTRIBUCIÓN ESPECIAL SOBRE CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA | VALOR DEL CONTRATO | 5% |

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

**4.3 ANTICIPO:** N/A

## 5. LOS CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MAS FAVORABLE

**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 tiene 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.

**5.1.2 HABILITACIÓN FINANCIERA:** La Alcaldía Municipal de Funza, evaluará la capacidad financiera y organizacional del proponente que asegure a la entidad la ejecución sin riesgos económicos del objeto a contratar, para lo cual debe cumplir con los indicadores financieros solicitados.

El RUP debe estar vigente, con el trámite de renovación adelantado en los plazos establecidos en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015 y cuya información a verificar se halle en firme.

Los oferentes interesados en participar deberán cumplir con los índices financieros establecidos por el Municipio de Funza los cuales garantizarán 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 valores reflejados en el RUP con corte a 31 de diciembre del año 2019, de acuerdo con lo estipulado en el Decreto 434 de 2020 y se tendrán en cuenta los siguientes factores:

**CAPACIDAD FINANCIERA:**

**a. Índice de liquidez**

**b. Índice de endeudamiento**

**c. Razón Cobertura de Intereses**

**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.

**EXPERIENCIA GENERAL:**

Acreditar experiencia en la suscripción y ejecución en máximo dos (2) contratos que cumplan con las siguientes características:

- Cuyo objeto sea mantenimiento y/o mejoramiento y/o adecuación de edificios institucionales y/o equipamientos.
- Cuya sumatoria expresada en SMMLV sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial.
- De igual manera los contratos deben estar inscritos en el Registro único de Proponentes y como mínimo acreditar seis de los siguientes códigos UNSPSC:

| CALSIFICACION DE LA UNSPSC | DESCRIPCION |
|---|---|
| 26121600 | Cables eléctricos y accesorios |
| 31251500 | Activadores |
| 39111500 | Iluminación de interiores y artefactos |
| 39121700 | Ferretería eléctrica y suministros |
| 39101600 | Lámparas y bombillas |
| 72101500 | Servicios de apoyo para la construcción |
| 72102900 | Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones |
| 72151500 | Servicio de sistemas eléctricos |
| 81101700 | Ingeniería eléctrica y electrónica |

Los proponentes deberán anexar su propuesta inicial certificación, acta de terminación, o de liquidación y copia del contrato donde se pueda evidenciar lo anterior.

Para verificar la experiencia, el proponente deberá diligenciar el formato que se dispone en el pliego de condiciones, señalando los números consecutivos de reporte en el RUP que desea le sean tenidos en cuenta para participar en el presente proceso de selección. De igual manera el Proponente deberá acreditar dicha información mediante las correspondientes copias de actas de liquidación final y/o copia de los respectivos contratos

con el fin de verificar el objeto, valor y alcance.

Si el proponente no cumple este requisito, se calificará NO HABIL para el presente proceso.

La experiencia del oferente plural (unión temporal o consorcio o promesa de sociedad futura) corresponde a la suma de la experiencia que acredite cada uno de los integrantes del proponente plural.
Cuando el proponente adquiera experiencia en un contrato como integrante de un contratista plural la experiencia derivada de este contrato corresponderá a la ponderación del valor del contrato por el porcentaje de participación.

**REGISTRO UNICO DE PROPONENTES:**

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.

Deberá estar clasificado en Cámara de Comercio;

| CALSIFICACION DE LA UNSPSC | DESCRIPCION |
|---|---|
| 26121600 | Cables eléctricos y accesorios |
| 31251500 | Activadores |
| 39111500 | Iluminación de interiores y artefactos |
| 39121700 | Ferretería eléctrica y suministros |
| 39101600 | Lámparas y bombillas |
| 72101500 | Servicios de apoyo para la construcción |
| 72102900 | Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones |
| 72151500 | Servicio de sistemas eléctricos |

| | |
|---|---|
| 81101700 | Ingeniería eléctrica y electrónica |

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 de estos códigos y hasta el 3 nivel.

**5.2 CAPACIDAD RESIDUAL (K):**

La Capacidad Residual de un proponente plural será la suma de la Capacidad Residual de cada uno de sus integrantes, conforme a lo señalado en el numeral 2.2.1.1.1.6.4 del Decreto Único Reglamentario No.1082 de 2015. El proponente debe acreditar una CAPACIDAD RESIDUAL igual o superior al presupuesto oficial menos el anticipo.

Dando aplicación al formato señalado por Colombia Compra Eficiente para calcular los oferentes deben acreditar:
Capacidad residual del proponente = Presupuesto oficial estimado-Anticipo (0%)

Capacidad residual del proponente K = $220.000.000,00
Presupuesto estimado de la obra: $220.000.000,00
Plazo: 3 meses
Anticipo: 0%
Fecha de presentación de la oferta:

Para determinar el valor de la capacidad residual de cada uno de los proponentes se verificará conforme la información reportada en el formato respectivo y se calculará mediante el aplicativo planteado en el manual de Colombia compra eficiente en el link: www.colombiacompra.gov.co/content/capacidad-residual.

**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 |
|---|---|

| | |
|---|---|
| 1. Propuesta Económica. | 500 puntos |
| 2. Aspectos de Calidad | 400 puntos |
| 3. Apoyo a la industria nacional | 100 puntos |
| **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.

**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:

**MEDIA ARITMETICA**

El valor de la media Aritmética se calculará así:

$$MA = \frac{X1 + X2 + X3 + \ldots . Xn + PO}{n + 1}$$

Donde:
MA = media aritmética de los de los valores totales de las propuestas hábiles
Xn = Valor de cada propuesta hábil
n = número de propuestas hábiles
PO = Presupuesto Oficial

Se calculará la media Aritmética (MA) con el valor total corregido de las propuestas económicas válidas y el presupuesto oficial.

El Municipio de Funza, efectuará como correcciones aritméticas las originadas por todas las operaciones aritméticas a que haya lugar, en particular las siguientes:

La multiplicación entre columnas "Cantidad" por "Precio Unitario".

Las sumas correspondientes a la columna "Valor Total"
La suma del costo total de la propuesta.

Realizada la corrección aritmética y verificados los requisitos anteriores, se asignará una calificación de hasta 500 puntos de acuerdo con el siguiente procedimiento:

La propuesta cuya diferencia en valor absoluto con respecto a la MA sea la menor tendrá 500 puntos; en adelante las propuestas que presenten la menor diferencia en valor absoluto con respecto al MA tendrá 450, 400, 350, 300 y 250 puntos, es decir, sucesivamente se asignarán cincuenta (50) puntos menos a cada propuesta que tenga menor diferencia en valor absoluto.

Se aclara que el concepto de valor absoluto: "La noción de valor absoluto se utiliza en el terreno de las matemáticas para nombrar al valor que tiene un número más allá de su signo; esto quiere decir que el valor absoluto es la magnitud numérica de la cifra sin importar si su signo es positivo o negativo". Con lo anterior se hace claridad que al proponente cuyo valor ofertado esté más cerca a la media aritmética por encima o por debajo se le asignara el mayor puntaje y los demás a medida que esta diferencia aumente se le restaran 50 puntos en su orden.

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.

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

• Debe verificarse que la oferta económica presentada por el proponente contenga todos los análisis de precios unitarios de los ítems solicitados. Cada análisis faltante se sancionará conforme a la tabla de rangos de errores.

• Debe verificarse la correspondencia entre el ítem, su descripción y unidad con el establecido en el presupuesto a precios unitarios del análisis del sector y/o cuadro de cantidades. En caso de no correspondencia se entenderá como análisis faltante y se sancionará con un (1) inconsistencias.

• Deberá verificarse la correspondencia entre RELACIÓN DE INSUMOS, EQUIPOS Y CUADRILLAS, etc., y los análisis unitarios. En caso de no correspondencia prevalecerá el precio consignado en la respectiva RELACIÓN con respecto al análisis unitario y se procederá a su corrección. Cada error o no correspondencia se considerará como una (1)

inconsistencia por cada error.

• Debe verificarse la correspondencia entre los rendimientos consignados en los equipos y la cuadrilla propuesta. En caso de discrepancia se contabilizará la inconsistencia y se procederá a corregir el rendimiento utilizando como referencia el rendimiento crítico (menor valor entre los rendimientos involucrados de mano de obra y equipo exceptuando herramientas menores y formaleta, que su rendimiento depende de la mano de obra involucrada).

• Se revisa las operaciones matemáticas con redondeo de dos decimales en el análisis unitario. Se realizará el respectivo ajuste. Cada error por redondeo se considerará como una (1) inconsistencia.

• El costo directo de cada análisis será la suma del costo de materiales, equipos y mano de obra redondeada a cero (0) decimales. Cada error por redondeo se considerará como una (1) inconsistencia.

• Cualquier omisión o error con la información solicitada en el cuadro de análisis unitario, se contabilizará como una (1) inconsistencia por cada omisión.

• Debe verificarse que los análisis de precios unitarios de los ítems solicitados en la propuesta revisados y corregidos no estén por encima del 100% y por debajo del 90% del valor unitario correspondiente del presupuesto a precios unitarios del análisis del sector. Cada análisis inconsistente se sancionará de la siguiente manera:

| NO. | RANGO DE ERRORES DE APU | PUNTAJE DESCONTADO |
|---|---|---|
| 1 | De 1 a 20 errores | 10 PUNTOS |
| 2 | De 21 a 40 errores | 20 PUNTOS |
| 3 | De 41 a 60 errores | 30 PUNTOS |
| 4 | De 61 a 80 errores | 40 PUNTOS |
| 5 | De 81 a 100 Errores | 50 PUNTOS |
| 6 | Mayores a 100 Errores | 100 PUNTOS |
| 7 | La no presentación de los análisis de precios unitarios se determinará como mayores a 100 Errores | 100 PUNTOS |
| 8 | Para la no presentación de algún análisis de precio unitario se descontará por cada uno | 10 PUNTOS |

Se dejará constancia en el Informe de Evaluación de la totalidad de inconsistencias encontradas. Se sancionará como un (1) error cada inconsistencia encontrada en cada análisis de precio unitario y se deberá acoger a los criterios de descuento establecidos anteriormente.

**FACTOR CALIDAD (400 PUNTOS)**

**EXPERIENCIA ADICIONAL DEL EQUIPO DE TRABAJO (400 PUNTOS)**

| **Residente de Obra (200) 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 200 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. | 200 |

| 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 |

**3. APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL. 100 PUNTOS**

Dentro del presente proceso y una vez analizado lo establecido en el Decreto 680 del 22 de junio de 2021, se concluye que en este proceso se otorgara puntaje a los proponentes que se comprometan a vincular al desarrollo del objeto de este proceso un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos al menos del sesenta por ciento (60%) del personal requerido para el cumplimiento. De acuerdo a lo establecido en el análisis del sector.

A) Las ofertas que se comprometan a vincular al desarrollo del objeto de este proceso un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos al menos del sesenta por ciento (60%) del personal requerido para el cumplimiento recibirán un puntaje de cien (100) puntos.
B) Las ofertas de bienes y servicios Extranjeros con trato nacional que se comprometan a vincular al desarrollo del objeto de este proceso un porcentaje de empleados o

contratistas por prestación de servicios colombianos al menos del sesenta por ciento (60%) del personal requerido para el cumplimiento recibirán un puntaje de cien (100) puntos.

Las ofertas de bienes y servicios Extranjeros que incorporen servicios profesionales, técnicos y operativos nacionales recibirán un puntaje de cincuenta (50) puntos.

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

Una vez realizada la ponderación, el comité evaluador establecerá la lista de elegibles, de acuerdo con la calificación obtenida por cada oferente.

En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas, el MUNICIPIO escogerá el oferente que tenga el mayor puntaje en el primero de los factores de escogencia y calificación establecidos en los pliegos de condiciones del Proceso de Contratación. Si persiste el empate, escogerá al oferente que tenga el mayor puntaje en el segundo de los factores de escogencia y calificación establecidos en los pliegos de condiciones del Proceso de Contratación y así sucesivamente hasta agotar la totalidad de los factores de escogencia y calificación establecidos en los pliegos de condiciones, en caso de persistir el mismo dará aplicación a los criterios de desempate previstos en el artículo 2.2.1.1.2.2.9 del Decreto Único Reglamentario No. 1082 de 2015, la ley 2069 de 2020, circular 007 de 2021 y contemplada en los conceptos C-013, C-016 y C-26 de 2021 de Colombia Compra Eficiente, en el siguiente orden excluyente:

1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros, acreditación:

A. BIENES.

Inscripción en el Registro de productor de bienes nacionales (RPBN). Este es un instrumento mediante el cual el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo recopila información (base de datos) sobre la producción de bienes existentes en el país. La preferencia de oferta se concederá al proponente que cuenta con el respectivo RPBN para los bienes que ofrece.

B. SERVICIOS

Para el caso de los servicios, se considera que es nacional si se hace por una persona natural colombiana o residente en el país, circunstancias que se acreditaran con la Cedula de Ciudadanía o con la visa de residente. Para el caso de personas jurídicas se considera que el servicio es nacional si es prestado por una persona constituida en Colombia, lo cual se verificará con el certificado de existencia y representación legal.

2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia, mujeres víctimas de la violencia

intrafamiliar o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por mujeres cabeza de familia, mujeres víctimas de violencia intrafamiliar y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente, acreditación:

A. MUJER CABEZA DE FAMILIA.

Esta condición se acredita con Declaración ante notario por parte de la respectiva mujer. (Parágrafo del Art. 2° de la Ley 82 de 1993).

B. MUJERES VICTIMAS DE LA VIOLENCIA INTRAFAMILIAR.

Esta condición se acredita mediante providencia que establezca medida de protección expedida por la autoridad competente, (comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y a falta de este el juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena – en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades indígenas–. La medida de protección se debe emitir en una providencia motivada).

De acuerdo a la condición:

A. PARA PROPONENTE PERSONA NATURAL.

La respectiva declaración ante notario o la providencia según corresponda.

B. PARA PROPONENTE PERSONA JURÍDICA.

- Certificación expedida por el representante legal o el revisor fiscal cuando este exista en la cual se indique: i) Que dentro de la composición de la sociedad o que los miembros y/o asociados y/o afiliados de la persona jurídica sin ánimo de lucro, se cuenta con participación de mujeres que ostentan la condición especial (Cabeza de Familia – Victima de la Violencia). mi) Identificación de las Mujeres, indicando decir que no podía ir de cuotas sociales, acciones que poseen, o el alcance o condición de su participación para el caso de las personas jurídicas sin ánimo de lucro. iii) Indicación del número total de cuotas sociales o acciones de la respectiva sociedad o la composición para el caso de otras figuras asociativas del derecho privado (Número de asociados – Número de afiliados – Integrantes etc. ).
- La declaración ante notario o providencia que establece la medida protección, según la condición a acreditar, de la o las mujeres que hacen parte de las personas jurídicas proponentes.

Cuando se trate de proponentes plurales, se observaran los mismos requisitos respecto de cada uno sus integrantes respectivamente.

Nota: La participación mayoritaria para el caso de las sociedades comerciales, se calcula de acuerdo al número acciones (en las sociedades por acciones) o por la utilidad proveniente de la participación social (Sociedades Personales). Para el caso de las personas jurídicas sin ánimo de lucro, se calcula a partir del porcentaje de mujeres vinculadas a la persona jurídica respecto al número total de personas que la conforman (Miembros, asociados, afiliados etc., según su naturaleza.)

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. Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante del oferente que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta, acreditación:

- Certificación suscrita por la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, en el cual certifique el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección
- 2.Certificado expedido por el Ministerio de Trabajo en el cual se indique el número de personas vinculadas con discapacidad, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.

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, acreditación:

- Certificación suscrita por la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, en donde se indique: i) El número total de personas mayores vinculadas directamente por el proponente mediante contrato de prestación de servicios o de trabajo a la fecha de cierre del proceso de selección. ii) El número de trabajadores y/o de prestadores de servicios vinculados, mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión.
- Declaración escrita de la persona mayor trabajador o vinculada al proponente, en la

cual indique que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que ya ha cumplido el requisito de edad establecido en la ley (57 y 62 años para mujeres y hombres respectivamente) junto con la copia de la cédula de ciudadanía.

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, acreditación:

- Certificación suscrita por la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, en donde se indique: i) El número total de trabajadores vinculados a su planta de personal a la fecha de cierre del proceso. b) El número de dichos trabajadores que pertenezcan a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, rom o gitanas.
- Certificación de auto reconocimiento de cada uno de los trabajadores con los que se pretende acreditar el requisito, expedidas por la dependencia competente del Ministerio del Interior. (Es el Ministerio del Interior la autoridad encargada de certificar la pertenencia a las poblaciones indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rom 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, acreditación:

- Esta condición se acredita con la respectiva certificación expedida por la Agencia Para la Reincorporación y la Normalización –ARN– que los reconoce como tales, de la siguiente manera:

A. PARA PROPONENTE PERSONA NATURAL.

- Certificación expedida por la Agencia Para la Reincorporación y la Normalización.

B. PARA PROPONENTE PERSONA JURÍDICA.

- Certificación expedida por el representante legal o el revisor fiscal cuando este exista en la cual se indique: i) Que dentro de la composición de la sociedad o que los miembros y/o asociados y/o afiliados de la persona jurídica sin ánimo de lucro, se

cuenta con participación de personas en proceso de reintegración o reincorporación. ii) Identificación de estas personas, indicando número de cuotas sociales, acciones que poseen o el alcance o condición de su participación para el caso de las personas jurídicas sin ánimo de lucro. iii) Indicación del número total de cuotas sociales o acciones de la respectiva sociedad o la composición para el caso de otras figuras asociativas del derecho privado (Número de asociados – Número de afiliados – Integrantes etc.)

- La Certificación expedida por la Agencia Para la Reincorporación y la Normalización de las personas en proceso de reintegración o reincorporación que hacen parte de las personas jurídicas proponentes con una fecha de expedición no mayor a tres (3) meses a la fecha de cierre del proceso.

Cuando se trate de proponentes plurales, se observaran los mismos requisitos respecto de cada uno sus integrantes respectivamente.

Nota: La participación mayoritaria para el caso de las sociedades comerciales, se calcula de acuerdo al número acciones (en las sociedades por acciones) o por la utilidad proveniente de la participación social (Sociedades Personales). Para el caso de las personas jurídicas sin ánimo de lucro, se calcula partir del porcentaje de personas en proceso de reintegración o reincorporación que hacen parte de la persona jurídica respecto al número total de personas que la conforman (Miembros, asociados, afiliados etc. según su naturaleza)

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, acreditación :

- Acreditar de acuerdo a la forma descrita para el caso de madres cabeza de familia y personas en proceso de reintegración o reincorporación.

8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme o cooperativas o asociaciones mutuales; o un proponente plural constituido por MiPymes, cooperativas o asociaciones

mutuales, acreditación:

- MIPYMES
- En virtud del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, se establece que las Mipymes deben acreditar su condición, presentando un certificado expedido por el representante legal y el revisor fiscal-siempre y cuando estén obligadas a tener uno o el contador de la empresa donde conste que la misma tiene el tamaño empresarial establecido de acuerdo con la ley.
- COOPERATIVAS O ASOCIACIONES MUTUALES
- Certificado de existencia y representación legal.

9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales, acreditación:

- MIPYMES
- En virtud del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, se establece que las Mipymes deben acreditar su condición de tal, presentando un certificado expedido por el representante legal y el revisor fiscal-siempre y cuando estén obligadas a tener uno- o el contador de la empresa donde conste que la misma tiene el tamaño empresarial establecido de acuerdo con la ley.
- COOPERATIVAS O ASOCIACIONES MUTUALES
- Certificado de existencia y representación legal.

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 siempre que: (a) esté conformado por al menos una MIPYME, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%); (b) la MIPYME, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la MIPYME, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural, acreditación:

- Estados Financieros del año inmediatamente anterior- (Balance - Estado de resultados con sus respectivas notas y debidamente certificados y dictaminados cuando

corresponda.

- 2.Certificación suscrita por el contador público que prepara los estados financieros y por el revisor fiscal - en caso de contar con el - en la que se indique que del total de los pagos realizados por el ente económico, con corte 31 de diciembre del año anterior, mínimo un 25% corresponden a proveeduría a MIPYMES, cooperativas o asociaciones mutuales.

11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento MIPYMES, acreditación:

- Dicha situación se acredita con el certificado de existencia y representación legal de la sociedad, en el que conste que reúne los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018.

12. Utilizar un método aleatorio para seleccionar el oferente, método que deberá haber sido previsto previamente en los Documentos del Proceso, acreditación:

- 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.

## 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° | Cl as | Fu en | Eta pa | Tip o | ea e pa sar y, | la oc urr en | ob ab | pa ct | ión de | te go | se le | ol es a ser im | Impacto después del tratamiento | ec uci | im pl | qu e se | se co | Monitoreo y revisión |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | General | Interno | Ejecución | Operacional | Daño o falla en el equipo y/o maquinaria | Retraso en la programación para el cumplimiento del cronograma de obra y programación establecida | 3 | 3 | 6 | Alto | Contratista | Reemplazar la maquinaria o equipo dañado | 1 | 2 | 3 | Bajo | Si | Contratista | Cuando se del riesgo | Un día después de acontecido el daño | Con el informe | Diario |
| 2 | General | Interno | Ejecución | Operacional | Cierre indefinido de los centros de acopio de material eléctrico sobrante de la obra | Retraso en la programación para el cumplimiento del cronograma de obra y programación establecida | 2 | 2 | 4 | Bajo | Contratista | Ubicar y disponer el material en una nueva planta previa aprobación del supervisor. | 1 | 2 | 3 | Bajo | Si | Contratista | Cuando se del riesgo | Un día después de cerrada la planta | Con el informe | Diario |
| 3 | General | Interno | Ejecución | Operacional | Robo del equipo y/o maquinaria | Retraso en la programación para el cumplimiento del cronograma de obra y programación establecida | 3 | 3 | 6 | Alto | Contratista | Reemplazar la maquinaria o equipo dañado | 1 | 2 | 3 | Bajo | Si | Contratista | Cuando se del riesgo | Un día después de acontecido el daño | Con el informe | Diario |
| | | | | | | | | | | | | | Probabilidad | Impacto | Valoración del riesgo | Categoría | | | | | **¿Cómo se realiza el monitoreo?** | Periodicidad ¿Cuándo? |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | General | Interno | Ejecución | Operacional | Enfermedad sea por Covid-19 u otro tipo de enfermedad de alguno de los miembros del equipo de trabajo del contratista | Falta de control y vigilancia profesional de la obra el 100% del tiempo | 3 | 3 | 6 | Alto | Contratista | Seguimiento y control del personal enfermo | 1 | 2 | 3 | Bajo | Si | Contratista | Cuando se del riesgo | Tiempo en el cual se produce el riesgo | Con el informe | Diario |
| 5 | General | Interno | Ejecución | Operacional | Incapacidad t a los técnicos, superior a 5 días | Falta de control y vigilancia profesional de la obra el 100% del tiempo | 3 | 3 | 6 | Alto | Contratista | Reemplazar por otro profesional que reúna las condiciones exigidas previa aprobación | 1 | 1 | 2 | Bajo | Si | Entidad/Contratista | Cuando se del riesgo | Tiempo en el cual se produce el riesgo | Con el informe | Mensual |

## 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.- 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.

3.- 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.

4.- ESTABILIDAD DE LA OBRA: Con un valor asegurado equivalente al quince por ciento (15%) del valor total del contrato, contados desde el recibo y terminación de la obra y dos (2) años más.

**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 | EXCEPCIÓN 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 |
| CANADA | | 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 |
| UNIÓN 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.

| | |
|---|---|
| **ELABORÓ ESTUDIO PREVIO.**<br><br>Ing. MILTON FERNANDO GARZON SANCHEZ<br>**Contratista OPS Secretaría de Infraestructura.** | FIRMA |
| Ing. ANDRÉS FERNANDO DUQUE BERNAL<br>**Contratista OPS Secretaría de Infraestructura.** | FIRMA |
| SECRETARIO RESPONSABLE DEL PROCESO<br><br>Ing. MAURICIO SUÁREZ BOHORQUEZ<br>**Secretario de Infraestructura.** | FIRMA |