DEPARTAMENTO NARIÑO

ALCALDÍA MUNICIPAL DE IPIALES

SECRETARIA DE HACIENDA MUNICIPAL

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

VIGENCIA FISCAL - 2024

Nit. 800099095

Logo2

INFORMACION GENERAL DEL CDP	
NÚMERO DE CDP	2024.RII.01.000025
FECHA DE EXPEDICIÓN	AGO.12.2024
DEPENDENCIA	
CONCEPTO	CONEXIÓN DE REDES ELÉCTRICAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE PLANTA DE AGUAS RESIDUALES PAR ALA VEREDA LAS CRUCES DEL RESGUARDO INDÍGENA DE IPIALES
VALOR TOTAL DEL CDP	$ 100.000.000,00 **SON.** CIEN MILLONES PESOS CON CERO CENTAVOS M/L.

PROYECTO DE INVERSION	
SECCION	RII-RESGUARDO INDIGENA DE IPIALES
DEPENDENCIA	RII-12-SECRETARÍA DE PLANEACIÓN
SECTOR	RII-12-21-MINAS Y ENERGÍA
PROGRAMA	RII-12-2102-CONSOLIDACIÓN PRODUCTIVA DEL SECTOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA (2102)
SUBPROGRAMA	RII-12-2102-1900-INTERSUBSECTORIAL MINAS Y ENERGÍA
CODIGO BPIN	2024523561027 - CONEXIÓN DE REDES ELÉCTRICAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE PLANTA DE AGUAS RESIDUALES PAR ALA VEREDA LAS CRUCES DEL RESGUARDO INDÍGENA DE IPIALES- 21 - MINAS Y ENERGÍA- 2102 - CONSOLIDACIÓN PRODUCTIVA DEL SECTOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA (2102)

IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL	
OBJETO DEL GASTO	2.3.2.02.02.005 - CONSTRUCCION Y SERVICIOS DE LA CONSTRUCCION
FUENTE O RECURSO	103 - 1.2.4.5.00 - S.G.P. RESGUARDO INDIGENA
PRODUCTO MGA	2102007 - Conexiones intradomiciliarias de energia
PRODUCTO CPC	54611 - SERVICIOS DE INSTALACIÓN DE CABLES Y OTROS DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS
VALOR FUENTE	$ 100.000.000,00

FIRMA RESPONSABLES		
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
ROJAS ROJAS OSCAR MARINO TECNICO ADMINISTRATIVO	FIRMA DEL RESPONSABLE	FIRMA DEL RESPONSABLE

FECHA IMPRESIÓN: 13/08/2024 IP: 192.168.45.81 IMPRIMIÓ: OROJAS ELABORÓ: OROJAS

FECHA:	*OCTUBRE DE 2024*
DEPENDENCIA QUE PROYECTA:	*SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y VÍAS*
BANCO DE PROYECTOS:	*23024523561027*
OBJETO DEL ESTUDIO PREVIO:	*"CONSTRUCCIÓN DE OBRA "CONEXIÓN DE REDES ELÉCTRICAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE PLANTA DE AGUAS RESIDUALES PARA LA VEREDA LAS CRUCES DEL RESGUARDO INDÍGENA DE IPIALES".*

Prestación de servicios		**Compraventa**		**Obra pública**	**X**
Convenio / contrato interadministrativo		**Suministro**		**Concesión**	
Arrendamiento		**Consultoría**		**Otro, cuál?**	

I. Descripción de la necesidad.

Para la vigencia 2024, el Municipio de Ipiales realizó el Convenio de Administración de Recursos No. 726 de 28 de Diciembre de 2023, celebrado entre la Alcaldía Municipal de Ipiales y el Resguardo Indígena de Ipiales, para administrar los recursos del Sistema General de Participación destinados para el resguardo, dando cumplimiento al artículo 83 de la Ley 715 de 2001, para lo cual la corporación del cabildo indígena de Ipiales, planteó un listado de proyectos para invertir el presupuesto anual de gastos de los recursos para esta vigencia.

En desarrollo de las disposiciones legales contempladas en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Art. 2.2.1.1.2.1.1., del Decreto 1082 de 2015 y demás normas que las reglamenten y/o modifiquen, se estructura el presente documento que se denominará estudios y documentos previos, y que harán parte de los documentos definitivos que servirán de soporte para la contratación la **"CONSTRUCCION DE OBRA "CONEXIÓN DE REDES ELÉCTRICAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE PLANTA DE AGUAS RESIDUALES PARA LA VEREDA LAS CRUCES DEL RESGUARDO INDÍGENA DE IPIALES".**

Los estudios previos son la consecuencia de la aplicación directa de la obligación de planificar todos los procesos propios de la gestión pública, ya que, una vez establecida una necesidad concreta que se deba solventar a la comunidad, la entidad deberá entrar a proyectar la forma como se deba llevar a cabo, de tal modo que se consultarán los precios reales del objeto u objetos a contratar, en el mercado aplicando variables como la cantidad, la calidad y especialidad, el momento y el lugar, entre otras cosas; con el fin de que la entidad pague el precio justo con base en un marco de referencia que se ejecute de manera objetiva, facilitando la evaluación de las propuestas en concordancia con el artículo 28 de la Ley 80 de 1993.

Actualmente en el cabildo Indígena exactamente en la vereda las cruces cuentan con una red de alcantarillado comunitario que hace su descole sin previo tratamiento, en la actualidad se está construyendo la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR, la cual para su normal funcionamiento se necesita alimentar de un sistema eléctrico.

Actualmente el lote donde se está construyendo la PTAR no cuenta con red eléctrica que alimente de energía el sistema de funcionamiento de la PTAR, es por ello se hace necesario la construir la red eléctrica en este sector.

Media tensión: Los cables que pertenecen a las líneas de media tensión (MT) se organizan en grupos de tres, separados mediante crucetas o también llamados dispositivos separadores de red, y de manera horizontal.

Una red de media tensión es un sistema de distribución eléctrica que opera a niveles de voltaje de 15kV (kilovoltios) y 34.5kV. Estos niveles de tensión se encuentran en el rango intermedio entre la alta y baja tensión, lo que las hace ideales para llevar la electricidad desde las subestaciones de alta tensión hasta las áreas de consumo, como industrias, empresas y zonas residenciales.

Importancia de la Red de Media Tensión

1. **Distribución Eficiente de Energía**: *Las redes de media tensión permiten la distribución eficiente de la energía eléctrica a largas distancias con pérdidas mínimas. Esto es esencial para asegurar que la electricidad llegue de manera confiable a su destino.*
2. **Fiabilidad del Suministro**: *Estas redes están diseñadas para ser altamente confiables. Los sistemas de protección y redundancia aseguran que, en caso de fallas, se pueda restaurar el suministro eléctrico rápidamente.*
3. **Soporte para Cargas Pesadas**: *Las redes de media tensión son capaces de manejar cargas más pesadas que las redes de baja tensión, lo que las hace fundamentales para áreas industriales y comerciales.*

Subestaciones de transformación. *Transforman la tensión de la energía eléctrica mediante uno o más transformadores. Puede ser elevadoras o reductoras de tensión. El elemento principal de la subestación eléctrica es el transformador que se encarga de modificar la tensión de la energía eléctrica mediante el aumento de la intensidad y la potencia constante.*

Red de baja tensión: *aquella que funciona en rangos de recepción de 1 kV, como máximo, en alterna. Unas características que se encuentran tras cada ocasión en la que utilizamos un electrodoméstico – normalmente estos trabajan en voltajes de entre 220 y 230 voltios en corriente alterna- se trata del tipo de tensión más cotidiana para todos nosotros, ya que es la que nos facilita el uso industrial para Maquinaria y procesos de fabricación.*

Centro de transformación: *Estos centros harían las veces de grandes controladores y repartidores de energía en la gran maraña que es la red. Situados en las salidas de las subestaciones hacia nuestras redes eléctricas, los CTs –su abreviatura- distribuyen y reparten la energía eléctrica por zonas de consumo gracias a sofisticados sistemas de protección y automatización de la red.*

Cuadro de baja tensión: *Su función es la de distribuir y proteger la energía. Al haber transformado – reducido- el valor de tensión en el transformador, el valor de corriente aumenta y este elemento permite distribuir y proteger dicho valor de corriente en un determinado número de salidas.*

Transformador eléctrico: *Es el agente destacado del CT y se trata de un elemento eléctrico que permite aumentar o disminuir la tensión de un circuito eléctrico para su posterior distribución. De esta manera, permite que la tensión sea disminuida posteriormente en el cuadro de baja.*

Cuadro de diferenciales/fusibles: *Cuando la energía se distribuye, esta llega al cuadro de diferenciales y que sirve de protección para nuestra red; garantizando que ante una posible alteración todos los elementos conectados queden protegidos por los fusibles, evitando así que se deterioren.*



PTAR las cruces pertenecientes a la parcialidad Agailo
Distancia aproximada: 7.2 kilómetros

Es por estas razones que el cabildo indígena de Ipiales vio la necesidad de asignar recursos para la **"CONSTRUCCION DE OBRA "CONEXIÓN DE REDES ELÉCTRICAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE PLANTA DE AGUAS RESIDUALES PARA LA VEREDA LAS CRUCES DEL RESGUARDO INDÍGENA DE IPIALES".**

Por lo anterior, la secretaría de Infraestructura y Vías requiere contratar la **"CONSTRUCCION DE OBRA "CONEXIÓN DE REDES ELÉCTRICAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE PLANTA DE AGUAS RESIDUALES PARA LA VEREDA LAS CRUCES DEL RESGUARDO INDÍGENA DE IPIALES".** *proyecto que se ubica en el:*

PLAN DE DESARROLLO NACIONAL

Plan nacional de desarrollo: (2022-2026) Colombia potencia mundial de Vida
Programa: 2102 Consolidación Productiva del sector energía Electrica
Transformación: 4. Transformación productiva, internacionalización y acción climática
Pilar: 03. Transición energética justa, segura, confiable y eficiente
Catalizador: 01. Transición energética justa, basada en el respeto a la naturaleza, la justicia social y la soberanía con seguridad, confiabilidad y eficiencia
Componente: b. Seguridad y confiabilidad energética

PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL O SECTORIAL.
Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial: Región País para el Mundo El plan para la vida y la paz 2024 – 2027
ESTRATEGIA 13. Minería amigable, gas y energías alternativas
PROGRAMA 49. Energías para la paz

PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL
Plan de Desarrollo Municipal: GOBIERNO DEL PUEBLO 2024 – 2027
Línea Estratégica: No. 3 Ipiales Vive el Territorio
Programa: Energía No Convencional

Subprograma: Energía del Cambio

Plan de Vida CONSTRUCCION COLECTIVA DEL PLAN DE VIDA DEL RESGUARDO INDIGENA DE IPIALES EN EL MARCO DEL **"BUEN VIVIR" 2023.**

Para la Administración municipal, la necesidad expuesta por el Resguardo Indígena de Ipiales es indiscutible, ya que este sector no cuenta con red eléctrica de media tensión, subestación de transformación, red de baja tensión que alimente de energía el sistema de la PTAR, es por ello que se hace necesario la **"CONSTRUCCION DE OBRA "CONEXIÓN DE REDES ELÉCTRICAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE PLANTA DE AGUAS RESIDUALES PARA LA VEREDA LAS CRUCES DEL RESGUARDO INDÍGENA DE IPIALES".**

La red eléctrica de media tensión, subestación de transformación, red de baja tensión que alimente de energía el sistema de la PTAR para realizar los procesos de biodegradación, mediante lal cual el cabildo ofrece ggestión sostenible y responsable del agua, asegurando su reciclaje y reutilización de manera segura. Las aguas residuales, antes de ser liberadas de nuevo al medio ambiente, deben pasar por un proceso de depuración para eliminar los contaminantes presentes para cuya realización es preciso contar con la funcionalidad de la PTAR

En el caso puntual la construcción de la PTAR de la Vereda LAS CRUCES no cuenta con las condiciones técnicas que permitan garantizar el suministro de energía eléctrica para el funcionamiento de la misma, ni cumplir con la normatividad vigente para realizar el proceso de depuración para eliminar los contaminantes. y teniendo en cuenta que el cabildo indígena de Ipiales vio la necesidad y asignó recursos para este proyecto, el Municipio de Ipiales adelantará el proceso de contratación denominado: **CONSTRUCCION DE OBRA "CONEXIÓN DE REDES ELÉCTRICAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE PLANTA DE AGUAS RESIDUALES PARA LA VEREDA LAS CRUCES DEL RESGUARDO INDÍGENA DE IPIALES".**

Por lo anterior, la secretaría de Infraestructura y Vías requiere contratar la **"CONSTRUCCION DE OBRA "CONEXIÓN DE REDES ELÉCTRICAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE PLANTA DE AGUAS RESIDUALES PARA LA VEREDA LAS CRUCES DEL RESGUARDO INDÍGENA DE IPIALES"**, *proyecto que se ubica en el:* **PLAN DE DESARROLLO NACIONAL**

II. Descripción técnica, detallada y completa del bien o servicio objeto del contrato.

Conexión de La red eléctrica de media tensión, subestación de transformación, red de baja tensión para El Funcionamiento De Planta De Aguas Residuales Para La Vereda Las Cruces Del Resguardo Indígena De Ipiales, Durante su ejecución se realizarán los siguientes capítulos:

CONSTRUCCION DE OBRA "CONEXIÓN DE REDES ELÉCTRICAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE PLANTA DE AGUAS RESIDUALES PARA LA VEREDA LAS CRUCES DEL RESGUARDO INDÍGENA DE IPIALES"

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1,0	PRELIMINARES		
1,1	Excavaciones menores de 2,0 m	und	6
2,0	RED MEDIA TENSION		
2,1	Suministro e Instalación Cable ACSR # 1/0	m	1870

2,2	Suministro e Instalación Poste concreto 12 m 510 kgf	und	2
2,3	Suministro e Instalación Poste metálico 12 m 750 kgf	und	1
2,4	Suministro e Instalación Poste metálico 12 m 510 kgf	und	3
2,5	Suministro e Instalación Estructura ICEL 563	und	1
2,6	Suministro e Instalación Estructura ICEL 512	und	1
2,7	Suministro e Instalación Estructura ICEL 514	und	6
2,8	Suministro e Instalación Estructura ICEL 515	und	1
2,9	Suministro e Instalación Estructura ICEL 731	und	1
2,10	Suministro e Instalación Retenidas Media Tensión	und	9
2,11	Suministro e Instalación Amortiguador de línea 1/0	und	4
3,0	SUBESTACION		
3,1	Suministro e Instalación Estructura CTR 505-1	und	1
3,2	Suministro e Instalación Transformador Monofásico 15 kVA	und	1
3,3	Suministro e Instalación SPT Transformador	und	1
4,0	RED BAJA TENSION		
4,1	Suministro e Instalación CABLE #4 AWG Cu	m	160
4,2	Suministro e Instalación Gabinete de medida	und	1
4,3	Suministro e Instalación Medidor Bifásico	und	1
4,4	Suministro e Instalación totalizador 3x63 A	und	1
4,5	Suministro e Instalación Accesorios Red de Baja Tensión	glb	1
4,6	Suministro e Instalación Caja de inspección mampostería 0,6*0,6*1,0	und	1

A. Objeto y códigos de clasificación UNSPSC.

"CONSTRUCCION DE OBRA "CONEXIÓN DE REDES ELÉCTRICAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE PLANTA DE AGUAS RESIDUALES PARA LA VEREDA LAS CRUCES DEL RESGUARDO INDÍGENA DE IPIALES".

CODIGO	GRUPO	FAMILIA	SEGMENTO
26 13 15 00	26. Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	13. Generación de energía	15. Centrales eléctricas
41 11 37 00	41. Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	11. Instrumentos de medida, observación y ensayo	37. Instrumentos de medición y comprobación de comunicación electrónica
72 10 29 00	72. Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	10. Servicios de mantenimiento y reparaciones de	29. Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones

		construcciones e instalaciones	
72 15 15 00	72. Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	15. Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	**15.** Servicios de sistemas eléctricos
72 15 32 00	72. Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	15. Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	32. Servicios de recubrimiento, impermeabilización protección contra clima y fuego
72 15 40 00	72. Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	15. Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	40. Servicios de edificios especializados y comercios
26 12 15 00	26. Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	12. Alambres, cables y arneses	15. Alambre eléctrico
39 12 14 00	39. Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	12. Equipos, suministros y componentes eléctricos	14. Lengüetas de conexión, conectadores y terminales
39 12 16 00	39. Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	12. Equipos, suministros y componentes eléctricos	16. Dispositivos y accesorios para la protección de circuitos
39 12 17 00	39. Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	12. Equipos, suministros y componentes eléctricos	17. Ferretería eléctrica y suministros
39 12 19 00	39. Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	12. Equipos, suministros y componentes eléctricos	19. Dispositivos y accesorios de seguridad eléctrica
39 12 21 00	39. Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	12. Equipos, suministros y componentes eléctricos	21. Equipo de transmisión y distribución eléctrica

39 12 22 00	39. Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	12. Equipos, suministros y componentes eléctricos	22. Interruptores eléctricos y accesorios
39 13 17 00	39. Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	13. Dispositivos y accesorios y suministros de manejo de cable eléctrico	17. Conductos eléctricos, electroductos y cables aéreos
83 10 18 00	83. Servicios Públicos y Servicios Relacionados con el Sector Público	10. Servicios públicos	18. Servicios eléctricos
81 10 17 00	81. Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	10. Servicios profesionales de ingeniería	**17.** Ingeniería eléctrica y electrónica
81 10 15 00	81. Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	10. Servicios profesionales de ingeniería	15. Ingeniería civil
80 10 16 00	80. Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	10. Servicios de asesoría de gestión	16. Gerencia de proyectos

III. Especificaciones técnicas.

ESPECIFICACIONES ESENCIALES QUE REGIRÁN EL CONTRATO:

Para la ejecución del contrato se deben tener en cuenta las siguientes normas, las cuales serán de consulta permanente y de estricto cumplimiento de acuerdo con su jerarquía:

- *Reglamento colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10.*
- *Normas Técnicas Colombianas NTC.*
- *Reglamento Técnico Del Sector De Agua Potable Y Saneamiento Básico - Ras 2000*
- *Sistema de Gestión, Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST (Decreto 1443 de 2014).*
- *Reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción, (Resolución No. 02413 de mayo 22 de 1979).*
- *Normas Técnicas Colombianas para Materiales (NTC), o en su defecto las normas American Society for Testing and Materiales (ASTM).*
- *Normas sobre protección y conservación de la audición, de la salud y bienestar de personas, (Resolución 08321 de agosto 4 de 1983).*
- *Código Sanitario, (Ley 09 de 1979).*
- *Resolución 0330 de 2017 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio "Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009".*

- *Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras, Norma INVIAS.*
- *Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras, INVIAS.*

NOTA: *LAS ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS, SE MENCIONAN ASÍ SEA EL CASO DE QUE ESTAS SE UTILICEN O NO; PUEDE EN ALGÚN MOMENTO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA SE PRESENTEN SITUACIONES QUE AMERITEN LA INCORPORACIÓN DE ÍTEMS ADICIONALES Y QUE EN ESTE CASO LAS NORMAS MENCIONADAS SEAN DE SU APLICACIÓN*

a. Especificaciones Especificas

*El presente manual de especificaciones para la construcción del proyecto "***CONEXIÓN DE REDES ELÉCTRICAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE PLANTA DE AGUAS RESIDUALES PARA LA VEREDA LAS CRUCES DEL RESGUARDO INDÍGENA DE IPIALES***"., ha sido elaborado como soporte y complemento al conjunto de planos constructivos tanto arquitectónicos como técnicos.*

Las especificaciones, planos y anexos se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales, como figuran en las especificaciones, en los planos o en ambos.

Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, en los planos o en ambos, pero que deba formar parte de la construcción no eximen al Constructor de su ejecución ni podrán tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores.

Cualquier cambio que proponga el Constructor, deberá ser consultado por escrito a la CONSULTORIA o a la interventoría si fuera el caso y no podrá proceder a su ejecución sin la aceptación escrita de ésta; en caso contrario, cualquier trabajo será por cuenta y riesgo del Constructor.

Cuando en los planos o las especificaciones se indique algún equipo o material por su nombre de fábrica o marca registrada, esto se hace con el fin de establecer un estándar de calidad mínimo, tipo y/o característica, sin que ello implique el uso exclusivo de dicho insumo o equipo. El Constructor podrá utilizar productos similares, que cumplan con los requisitos técnicos de la especificación original, obteniendo para esto previamente la aprobación de la Interventoría.

1.1. Definiciones

Según norma NSR 10.

1.1.1. Constructor

Es el profesional, ingeniero civil ó arquitecto, bajo cuya responsabilidad se adelanta la construcción de la edificación.

1.1.2. Interventor

Es el profesional, ingeniero civil o arquitecto, que representa al propietario durante la construcción de la edificación y bajo cuya responsabilidad se verifica que ésta se delante de acuerdo con todas las reglamentaciones correspondientes, siguiendo los planos, diseños y especificaciones realizados por los diseñadores. Estará encargado de la supervisión técnica continua de todo el proceso de construcción.

1.2. Supervisión técnica

Es la verificación de la supervisión de los aspectos arquitectónicos de la obra; en especial aquellos que no quedan incluidos dentro de los planos arquitectónicos generales o de detalle o que pueden servir

de complemento a estos, tales como selección de colores, acabados especiales y nuevos materiales como alternativa cuando no es posible utilizar los especificados. Además, la verificación del proceso constructivo del sistema estructural de la edificación de acuerdo a los planos, diseños y especificaciones realizados por el diseñador estructural. Así mismo, que los elementos no estructurales se construyan siguiendo los planos, diseños y especificaciones realizados por el diseñador de los elementos no estructurales, de acuerdo con el grado de desempeño sísmico requerido.

1.3. Obligaciones del constructor

1- *El Constructor asumirá la responsabilidad sobre la ejecución total de la obra, para que esta se realice en óptimas condiciones técnicas.*
2- *Será obligación primordial del Constructor, ejecutar la obra, estrictamente de acuerdo a los planos y especificaciones.*
3- *Todo elemento o material de construcción que vaya a ser implementado en la obra, deberá contar con la aprobación por parte de la interventoría para dar cumplimiento a lo estipulado en los planos constructivos y en las especificaciones de construcción.*
4- *El Constructor antes de iniciar cualquier trabajo, deberá revisar y estudiar cuidadosamente todos los planos y documentos que contienen el proyecto, con el fin de verificar detalles, dimensiones, cantidades y especificaciones de materiales.*
5- *Se asume que las cotas y dimensiones de los planos deben coincidir, pero será siempre obligación por parte del Constructor el verificar los planos y las medidas antes de iniciar los trabajos. Cualquier duda deberá consultarla por escrito a la Supervisión en forma oportuna.*
6- *Inspeccionar el lugar de la obra para determinar aquellas condiciones que puedan afectar los trabajos a realizar.*
7- *Suministrar en el lugar de la obra los materiales necesarios de la mejor calidad y a los cuales se refieren esas especificaciones y los planos adjuntos.*
8- *Suministrar el personal competente y adecuado para ejecutar los trabajos a los que se refieren los planos y las especificaciones, en la mejor manera posible.*
9- *Pagar cumplidamente al personal a su cargo los sueldos, prestaciones, seguros, bonificaciones y demás beneficios complementarios que ordene la ley.*
10- *El Constructor deberá dar cumplimiento a la legislación vigente sobre higiene y seguridad industrial establecida para la industria de la construcción.*
11- *Únicamente a través de la Supervisión se podrá autorizar el cambio de especificaciones, obras adicionales o modificaciones al diseño original, que impliquen reconocimientos económicos para el Constructor.*
12- *Será obligación del Constructor que el personal empleado durante el transcurso de la obra sea competente e idóneo, además de contar con la experiencia suficiente para acometer de la mejor manera las labores encomendadas.*

1.4. Modificaciones

Si durante la localización, el Constructor encuentra diferencias notables entre el proyecto y las condiciones en terreno, dará aviso a la Supervisión, quien será la encargada de tomar una decisión al respecto. Todo cambio sugerido por el Constructor, debe ser aprobado o rechazado por la Supervisión, quien a su vez podrá hacer los cambios que considere convenientes desde el punto de vista, técnico y económico, previa consulta con el Consultor de diseño.

De todo cambio que se realice, debe dejarse constancia por medio de actas, con copia al Constructor. Bajo la supervisión el Constructor deberá consignar en los planos definitivos dichos cambios y todos los que se realicen durante el proceso de la obra. Los cambios que surjan de adiciones

o modificaciones substanciales sobre el diseño original del proyecto, deberán ser consultados con el Consultor de diseño y aprobados por la interventoría.

1.5. Método constructivo

1.5.1. Descripción y método

La metodología constructiva utilizada por el Constructor para desarrollar las actividades que se le contraten, deberá garantizar a la entidad contratante y a la obra los siguientes aspectos:
1- Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
2- La estabilidad de la obra contratada.
3- El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
4- El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.
5- No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

1.6. Consideraciones varias

1.6.1. Materiales a cargo del constructor

Todos los materiales que sean necesarios para la construcción total de las obras, deberán ser aportados por el Constructor y colocados en el sitio de las obras. Así mismo deberá considerar las diversas fuentes de materiales y tener en cuenta en su propuesta todos aquellos factores que incidan en su suministro.
Todos los costos que demande la compra, exploración, explotación, procesamiento, transporte, manejo, vigilancia, etc., de dichos materiales serán por cuenta del Constructor, quien a su vez deberá asumir los riesgos por pérdida, deterioro y mala calidad de los mismos.
Las aprobaciones, por parte de la supervisión, de los materiales, no exonera al Constructor de su responsabilidad por la calidad y estabilidad de las obras. Por lo tanto, éste deberá reparar por su cuenta las obras defectuosas y/o que no se ciñan a las especificaciones de los pliegos.

1.6.2. Maquinaria equipos y herramientas

Toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarios para la correcta y óptima ejecución de las obras deberán ser suministrados a su cargo por el Constructor.
Los equipos, maquinarias y herramientas que debe suministrar el Constructor deberán ser adecuados para las características y magnitud de la obra a ejecutar.
La reparación y mantenimiento de las maquinarias, equipos y herramientas es por cargo del Constructor, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, daño, deterioro, etc., de los mismos.
El Constructor está obligado a dar exacto cumplimiento a los contratos que suscriba con terceros para suministro de maquinaria o equipos.

1.6.3. Mano de obra y suministro de personal

1- *Es obligación del Constructor suministrar y mantener durante la ejecución de las obras y hasta la entrega total de las mismas, a satisfacción de la entidad contratante, todo el personal idóneo y calificado de directivos, profesionales, técnicos, administrativos, obreros y demás que se requieran.*
2- *Cuando a juicio de la supervisión, el personal al servicio de la obra resultare insuficiente o sin la experiencia necesaria, el Constructor procederá a contratar el personal que haga falta y la mano de obra calificada que se requiera o a cambiarlo.*

3- *El Constructor deberá mantener en el sitio de las obras por lo menos (2) profesional de la rama correspondiente a la Ingeniería eléctrica, a la actividad predominante de los trabajos objeto de esta contratación, con tarjeta profesional vigente y con amplias facultades para decidir y resolver los problemas que eventualmente se presenten en relación con el contrato.*
4- *Todas las instrucciones y notificaciones que la supervisión o la entidad contratante impartan al representante del Constructor, se entenderán como hechas a este. Del mismo modo, todos los documentos que suscriban los profesionales del Constructor, tendrán tanta validez como si hubieran sido emitidos por el Constructor mismo.*
5- *El personal que emplee el Constructor será de su libre elección y remoción. No obstante, lo anterior, la entidad contratante se reserva el derecho de solicitar al Constructor el retiro o traslado de cualquier trabajador suyo, si la supervisión considera que hay motivo para ello.*
6- *Es obligación del Constructor suscribir contratos individuales de trabajo con el personal que utilice en la obra y deberán entregar copias de las plantillas de pago de los salarios suscritas por los trabajadores, con indicación de las respectivas cédulas de ciudadanía.*
7- *Igualmente, antes de iniciarse las obras y en la medida que se vaya incorporando personal, el Constructor deberá presentar relaciones de todos sus trabajadores con los datos básicos solicitados por la supervisión.*
8- *Será por cuenta del Constructor el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución de las obras.*
9- *El Constructor deberá conciliar, ante la respectiva oficina de trabajo, las prestaciones e indemnizaciones a que hubiera lugar, cuando se reconozcan indemnizaciones por accidente de trabajo y enfermedad profesional.*
10- *El Constructor deberá responder oportunamente por toda clase de demandas, reclamos o procesos que interponga el personal a su cargo o el de los subcontratistas.*
11- *Los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones que pagará el Constructor a sus trabajadores, obligaciones que debe tener en cuenta al formular su propuesta, son como mínimo, los que señala el código Sustantivo del Trabajo y demás normas legales complementarias.*

1.6.4. Obras mal ejecutadas

1- *El Constructor deberá reconstruir a su costo, sin que implique modificación al plazo del contrato o el programa del trabajo, las obras mal ejecutadas.*
2- *Se entiende por obras mal ejecutadas aquellas que, a juicio de la supervisión, hayan sido realizadas con especificaciones inferiores o diferentes a las señaladas por la entidad contratante.*
3- *El Constructor deberá reparar las obras mal ejecutadas dentro del término que, señalado por la supervisión, se le indique.*
4- *Si el Constructor no reparare las obras mal ejecutadas dentro del término señalado por la supervisión, la entidad contratante podrá proceder a imponer las sanciones a que haya lugar.*
5- *Lo anterior no implica que la entidad contratante releve al Constructor de su obligación y de la responsabilidad por la estabilidad de las obras.*

1.6.5. Especificaciones generales

En ellas se determinan factores tales como: la calidad, dosificaciones y requisitos que deben cumplir los materiales genéricos que se utilicen en la ejecución de las actividades a que se refieren las especificaciones particulares.

1.6.6. Especificaciones particulares

Siempre hacen referencia a los ítems del presupuesto de construcción, tomando como base las especificaciones generales. En algunas ocasiones hacen referencia a los planos constructivos ú otros documentos técnicos. Están compuestas por los siguientes elementos:

- *Descripción*
- *Ejecución*
- *Materiales*
- *Equipo*
- *Medida y forma de pago*

En ellas se describen: los procesos técnicos a seguir para la correcta ejecución de la actividad, los tipos de materiales y equipos a utilizar, los requisitos mínimos de acabados y los métodos de comprobación y control. También se determinan las unidades de medida que se utilizarán para cuantificar y pagar las obras ejecutadas, las cuales corresponden con las establecidas dentro del presupuesto de obra; éstas pueden ser:

- *Metros lineales*
- *Metros cuadrados*
- *Metros cúbicos*
- *Unidades*
- *Kilogramos*
- *Cualquier otra medida cuantificable*

Toda medida y forma de pago incluye: materiales con su correspondiente desperdicio, mano de obra y prestaciones, herramientas y equipos necesarios para una correcta ejecución, instalación, acabado y funcionamiento de la obra pormenorizada en la descripción y ejecución; en caso contrario, la especificación correspondiente contendrá las aclaraciones necesarias.

1.7. Elementos no estructurales

El Supervisor Técnico deberá verificar que la construcción ó instalación de los elementos no estructurales se realice siguiendo los planos y especificaciones técnicas correspondientes de acuerdo con las normas vigentes. En aquellos casos en los cuales en los documentos de diseño (planos, memorias y especificaciones) sólo se indica el grado de desarrollo requerido, es responsabilidad del Supervisor Técnico el verificar que los elementos no estructurales que se instalen en la edificación, efectivamente estén en capacidad de cumplir el grado mínimo de desempeño especificado por el diseñador.

1.8. Planos arquitectónicos

El proyecto deberá construirse estrictamente de acuerdo con los planos generales y de detalle que suministre el diseño, los cuales contienen información completa y detallada para tal efecto.

b. Especificaciones particulares

Las especificaciones técnicas de las Instalaciones Eléctricas deberán corresponder a la adecuada interacción entre los materiales, equipos, mano de obra y servicios necesarios a fin de que las instalaciones se ejecuten en un total acuerdo con lo estipulado en el Código Eléctrico Nacional (N.E.C.).

Las subdivisiones de procesos constructivos para las instalaciones eléctricas se dividen de acuerdo a lo siguiente:

1. **PRELIMINARES**

1.1 **LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO**

Descripción:
Consiste en la localización sobre el terreno y trazado exacto, de niveles y coordenadas de la obra de acuerdo con los planos de diseño suministrados al contratista. Siguiendo las referencias del proyecto y con la aprobación del Interventor.

Procedimiento de Ejecución:

Deben verificarse los linderos y extremos del proyecto; además aislamientos del loteo o sitio a intervenir. Se deben identificar los ejes se deben localizar los ejes estructurales y demarcar e identificar convenientemente cada eje del proyecto. Se deben establecer el nivel N = 0.0 para pisos, acabados exteriores e interiores.

Se deben establecer y conservar los sistemas de referencia planimetría y altimétrica. Es responsabilidad del CONTRATISTA la conservación de dichas referencias, y se requerirá la aprobación del Interventor para removerlas, sustituirlas o modificarlas.

El trazado y ubicación de las referencias se ejecutarán basándose estrictamente en los planos de diseño, y en los procesos constructivos, requiriéndose exactitud en las medidas y una adecuada señalización para materializar sobre el terreno la construcción de ejes, centros y parámetros de las obras.

Se debe utilizar nivel de precisión.

El CONTRATISTA será responsable de cualquier desviación en la localización del proyecto

Materiales y Equipo
Para la ejecución de esta actividad se utilizarán
- *estacas o tacos de madera, puntillas de 2' pulgadas, piola y esmalte para señalización.*
- *equipo topográfico, como nivel de precisión, plomadas, cintas métricas y niveles.*
- *Herramienta menor*

Personal:
Cuadrilla Tipo 5.
- *1 topógrafo*
- *1 oficial*
- *2 ayudantes*

Medida y Pago
La medida para los efectos de pago de esta actividad será el metro lineal (Ml) en primer nivel. La cantidad será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos, y se tomará de acuerdo a los ejes de construcción localizados. No se contabilizarán sobreanchos adicionales que sean necesarios, para realizar procesos constructivos.

Se incluirá en la actividad todas las operaciones de replanteo

El precio unitario de esta actividad incluye todos los costos de materiales, equipo y mano de obra necesarios durante todo el tiempo de la construcción; y se rectificará o repetirá total o parcialmente en los casos que sea necesario.

El retraso en la ejecución no se reconocerá como causa justificada para el Incumplimiento en la ejecución de las obras.

1.2 CERRAMIENTO EN POLISOMBRA

Descripción:

La zona a intervenir deberá aislarse completamente, por lo que el Contratista construirá un cerramiento provisional, definiendo las áreas de obra, patios de materiales y áreas de almacenamiento en el predio.

La localización de estos será señalada por el Interventor y/o supervisor de acuerdo a la proyección de vías, a la posición de los accesos, de las obras existentes en el predio, de las redes de infraestructura y de las áreas internas requeridas por la obra, evitando estorbos en la circulación de vehículos y peatones, o a los vecinos.

La localización del cerramiento será la indicada en planos o en su defecto la autorizada por el Interventor y/o supervisor.

El cerramiento tendrá una altura de 2.40 m y estará cubierto en toda su altura con una tela sintética de color verde, amarrada y apuntillada a cada uno de los postes con alambre negro; esta tela no podrá presentar ningún tipo de pliegue por lo que deberá ser debidamente templada.

Materiales y Equipo

Para la ejecución de esta actividad se utilizarán

- *Guaduas, varengas, lona verde, alambre de amarre, puntillas*
- *Herramienta menor.*

Personal:
Cuadrilla Tipo 2.

- *1 oficial*
- *2 ayudantes*

Medida y Pago

La medida para los efectos de pago de esta actividad será el metro lineal (Ml). La cantidad será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos, y se tomará de acuerdo a los ejes de construcción localizados. No se contabilizarán sobre anchos adicionales que sean necesarios, para realizar procesos constructivos.

El precio unitario de esta actividad incluye todos los costos de materiales, equipo y mano de obra necesarios durante todo el tiempo de la construcción; y se rectificará o repetirá total o parcialmente en los casos que sea necesario.

El retraso en la ejecución no se reconocerá como causa justificada para el Incumplimiento en la ejecución de las obras.

2. CORTES Y DEMOLICIONES

2.1 CORTE Y DEMOLICION EN PLACA DE 3000 PSI

Descripción:

Demolición total o parcial de construcciones existentes, que sea necesario eliminar para la correcta ejecución de las obras, las cuales serán realizadas por el contratista de manera manual o mecánica de acuerdo con las indicaciones en los planos o en su defecto según los parámetros del interventor y la supervisión. Actividades que intervienen:

Demolición de estructuras en concreto, demolición placa maciza, demolición losa de contrapiso, demolición de anden en concreto, demolición de bordillo.

Procedimiento de ejecución

Consultar y verificar los elementos a demoler.

Solicitar una inspección ocular con la intervención de la autoridad competente y del interventor por medio de acta correspondiente en el caso de que haya construcciones vecinas que puedan ser afectadas.

Apuntalar debidamente las paredes, pisos, y techos que puedan caer, deteriorarse o presentar peligros para el personal que ejecute los trabajos, se emplearán elementos capaces de soportar las cargas.

Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de demolición

Demoler estructuras existentes de acuerdo con el proyecto.

Retiro de escombros producto de la demolición.

Materiales y Equipo

- *Martillo compresor.*
- *Herramienta menor.*
- *Volqueta.*
- *Cargador.*

Personal:
Cuadrilla Tipo 2.

- *1 oficial*
- *2 ayudantes*
- *Operador maquinaria y equipo pesado*

Medida y Pago
La unidad de medida de pago será por metro cúbico (m3) de demolición con retiro de escombros y material sobrante, recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya

establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

El precio unitario de esta actividad incluye todos los costos de materiales, equipo y mano de obra necesarios durante todo el tiempo de la construcción; y se rectificará o repetirá total o parcialmente en los casos que sea necesario
El retraso en la ejecución no se reconocerá como causa justificada para el Incumplimiento en la ejecución de las obras

3. EXCAVACIÓNES Y DESALOJOS

3.1 EXCAVACIONES PARA CIMENTACIONES

Descripción:
Esta actividad comprende toda remoción de materiales térreos o pétreos in situ, con el fin de permitir la profundización la cimentación (zapatas y vigas, además de las redes (hidrosanitarias eléctricas etc.) y demás diseños que se necesiten para la realización de la obra.
El material de las excavaciones deberá depositarse evitando obstaculizar la entrada a la obra u ocupar la vía pública mientras es cargado en las volquetas para su retiro. En los casos en que el material excavado y seleccionado pueda ser utilizado en la configuración y nivelación del terreno, la Interventoría permitirá al Contratista dejar el material necesario cerca del sitio del relleno. No obstante, el Contratista deberá cumplir con los parámetros indicados por el Interventor.

Materiales y Equipo

Para ejecutar este se necesita
- *Herramienta menor carretas, palas y picos*

Personal:
Cuadrilla Tipo 2.
- *1 oficial*
- *2 ayudantes*

Medida y Pago

La medida para los efectos de pago de esta actividad será el metro Cubico (M3). La cantidad será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos, y se tomará de acuerdo a los ejes de construcción localizados. No se contabilizarán sobre anchos adicionales que sean necesarios, para realizar procesos constructivos.

El precio unitario de esta actividad incluye todos los costos de materiales, equipo y mano de obra necesarios durante todo el tiempo de la construcción; y se rectificará o repetirá total o parcialmente en los casos que sea necesario.

El retraso en la ejecución del cerramiento no se reconocerá como causa justificada para el Incumplimiento en la ejecución de las obras.

3.2 DESALOJO DE MATERIAL DE DEMOLICION Y EXCAVACION.

Descripción:
Es el desalojo que se realiza del material proveniente de la demolición y/o excavación. Este trabajo consistirá en la remoción de todo el material existente en la obra mediante cargadora y volquetas.

Materiales y equipos

Para ejecutar este item se hace necesario
- *retrocargador*
- *volquetas*
- *Herramienta menor picos – palas*

Personal:
Cuadrilla Tipo 2.
- *1 oficial*
- *2 ayudantes*

Medida y Pago

La medida para los efectos de pago de esta actividad será el metro Cubico (M3). La cantidad será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos, y se tomará de acuerdo a los ejes de construcción localizados. No se contabilizarán sobre anchos adicionales que sean necesarios, para realizar procesos constructivos.

El precio unitario de esta actividad incluye todos los costos de materiales, equipo y mano de obra necesarios durante todo el tiempo de la construcción; y se rectificará o repetirá total o parcialmente en los casos que sea necesario.

El retraso en la ejecución no se reconocerá como causa justificada para el Incumplimiento en la ejecución de las obras

4. ESTRUCTURAS DE CONCRETO

4.1 SOLADO DE LIMPIEZA 2000 PSI E=0,10 m

Descripción:

Se refiere a la ejecución de solado de limpieza para cimentación de aquellos sitios determinados dentro del Proyecto Arquitectónico y en los Planos estructurales.

El concreto de limpieza, también conocido como hormigón de limpieza, es un concreto pobre (concreto simple de baja resistencia) que es colocado en el fondo de excavaciones de cimentación, constituyendo una capa de espesor delgado, la cual es conocida comúnmente como solado de limpieza.

Procedimiento de Ejecución:
El concreto ciclópeo consistirá en una mezcla de piedras media zongas y concreto de baja resistencia en una relación de 40% de piedra y 60% de concreto simple y se usará donde lo indiquen los planos o lo ordene la Supervisión. Las piedras para este concreto ciclópeo deberán ser de 15 a 30 centímetros (media zonga), de calidad aprobado, sólida y libre de segregaciones, fracturas, grietas y otros

defectos estructurales o imperfecciones. Las piedras deberán estar exentas de superficies redondeadas o meteorizadas. Todas las piedras meteorizadas serán rechazadas. Las piedras deberán mantenerse libres de polvo, aceite o de cualquier otra impureza que pueda afectar su adherencia con el concreto.

Las piedras se colocarán cuidadosamente, sin dejarlas caer ni arrojarlas para evitar que se ocasionen daños a las formaletas o a la mampostería adyacente. Todas las piedras deberán lavarse y saturarse con agua antes de su colocación. El volumen total de las piedras no deberá ser mayor de un tercio del volumen total de la parte de la obra en que sean colocadas. Deberán tomarse las precauciones necesarias para asegurar que cada piedra quede rodeada de una capa de concreto de 15 centímetros de espesor mínimo

Materiales
Materiales para las formaletas.

Preparación del concreto ciclópeo El concreto deberá cumplir todas las especificaciones del capítulo C de la norma NSR10.

Herramienta equipo
Se deberá disponer de todos los equipos y herramientas necesarios para la preparación de la mezcla, transporte horizontal y Vertical, vaciado, vibrado y curado del concreto.
Personal:
Cuadrilla Tipo 2.
- *1 oficial*
- *2 ayudantes*

Medida y Pago
La unidad de medida será el metro cúbico (m3) de concreto simple de baja resistencia y medida según aprobación de medidas hecha por la Supervisión.

El precio unitario de esta actividad incluye todos los costos de materiales, equipo y mano de obra necesarios durante todo el tiempo de la construcción; y se rectificará o repetirá total o parcialmente en los casos que sea necesario
El retraso en la ejecución no se reconocerá como causa justificada para el Incumplimiento en la ejecución de las obras

4.2 MEJORAMIENTO RECEBO CEMENTO

Descripción y método: *Este trabajo consiste en el suministro, transporte, colocación y compactación de material granular para Sub base en una o varias capas y de conformidad con los alineamientos, pendientes y dimensiones indicados en los planos del proyecto o establecidos por el Interventor.*

Para la construcción, el material estará constituido por agregados naturales clasificados. Las partículas de los agregados serán duras, resistentes y durables, sin exceso de partículas planas, blandas o desintegrables y sin materia orgánica u otras sustancias perjudiciales. En todo caso, el Interventor y/o el Supervisor exigirán que el material cumpla con las Normas INVIAS para Sub-Base.

Para la compactación, el contratista podrá utilizar el método que considere más conveniente, pero el Interventor y/o el Supervisor solicitaran el ensayo de Proctor Modificado con el fin de verificar el porcentaje de compactación.

Procedimiento de Ejecución:
El relleno debe hacerse lo más rápidamente posible, previa autorización del Interventor y con material libre de materia orgánica, arcillas expansivas, escombros y piedras de más de 5 cm.

Los rellenos deben alcanzar un nivel de compactación similar al terreno firme original o según el criterio del Interventor o del Ingeniero de suelos para un soporte suficiente y estable de las cargas previstas.

Los rellenos se ejecutarán en capas compactadas que no excedan de 0.10 metros hasta que se obtenga la densidad máxima exigida del Proctor Modificado y la humedad óptima. Si es necesario, se tomarán muestras y se harán los ensayos para constatar la densidad.

Materiales
El material de relleno tipo recebo-cemento debe seleccionarse y no debe contener, materia vegetal, basuras, desperdicios o escombros.

Herramienta y Equipo
Se utilizará el equipo y la herramienta necesarios para la compactación del material rellenado como
- *saltarín o compactador.*
- *Herramientas y equipos manuales*

Personal:
Cuadrilla Tipo 2.
- *1 oficial*
- *2 ayudantes.*

Medida y pago:
La medida será por metro cúbico (M3) de base compactado en sitio. El pago se hará a los precios establecidos en el contrato por concepto de materiales, transporte de los mismos, mano de obra y el equipo aprobado para la correcta compactación, de acuerdo a la presente especificación y aceptada por el interventor.

El precio unitario de esta actividad incluye todos los costos de materiales, equipo y mano de obra necesarios durante todo el tiempo de la construcción; y se rectificará o repetirá total o parcialmente en los casos que sea necesario

El retraso en la ejecución no se reconocerá como causa justificada para el Incumplimiento en la ejecución de las obras

4.3. RELLENO CON RECEBO COMPACTADO

Descripción
En este ítem se considerarán los rellenos provenientes de la excavación, los cuales son utilizados para cubrir las brechas de acueductos, alcantarillados, cimientos, muros de contención o para obtener el nivel requerido para pisos en los cuales el Ingeniero de Suelos exige un determinado nivel de compactación, el cual se obtiene por medios manuales o mecánicos

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, colocación y compactación de material granular para Sub base en una o varias capas y de conformidad con los alineamientos, pendientes y dimensiones indicados en los planos del proyecto o establecidos por el Interventor.

Para la construcción, el material estará constituido por agregados naturales clasificados. Las partículas de los agregados serán duras, resistentes y durables, sin exceso de partículas planas, blandas o desintegrables y sin materia orgánica u otras sustancias perjudiciales. En todo caso, el Interventor y/o el Supervisor exigirán que el material cumpla con las Normas INVIAS para Sub-Base.

Para la compactación, el contratista podrá utilizar el método que considere más conveniente, pero el Interventor y/o el Supervisor solicitaran el ensayo de Proctor Modificado con el fin de verificar el porcentaje de compactación.

Procedimiento de Ejecución:
El relleno debe hacerse lo más rápidamente posible, previa autorización del Interventor y con material libre de materia orgánica, arcillas expansivas, escombros y piedras de más de 5 cm.

Los rellenos deben alcanzar un nivel de compactación similar al terreno firme original o según el criterio del Interventor o del Ingeniero de suelos para un soporte suficiente y estable de las cargas previstas.

Los rellenos se ejecutarán en capas compactadas que no excedan de 0.10 metros hasta que se obtenga la densidad máxima exigida del Proctor Modificado y la humedad óptima. Si es necesario, se tomarán muestras y se harán los ensayos para constatar la densidad.

Personal:
Cuadrilla Tipo 2.
- *1 oficial*
- *2 ayudantes.*

Materiales
El material de relleno tipo recebo debe seleccionarse y no debe contener, materia vegetal, basuras, desperdicios o escombros.

Herramienta y Equipo
Se utilizará el equipo y la herramienta necesarios para la compactación del material rellenado como
- *saltarín o compactador.*
- *Herramientas y equipos manuales*

Medida y Pago
Se medirá y pagará por metro cubico (M3) debidamente ejecutado y aprobado por la Supervisión.

El precio unitario de esta actividad incluye todos los costos de materiales, equipo y mano de obra necesarios durante todo el tiempo de la construcción; y se rectificará o repetirá total o parcialmente en los casos que sea necesario
El retraso en la ejecución no se reconocerá como causa justificada para el Incumplimiento en la ejecución de las obras

5.0 INSTALACIONES ELECTRICAS

Consultar los planos de detalle de Instalaciones eléctricas.
- Consultar y cumplir con las especificaciones y reglamentos de la Normatividad Vigente RETIE y RETILAP.
- Consultar y cumplir con las especificaciones y reglamentos de la Empresa de Energía Local.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Para la instalación y el montaje de Cables, Tubos, Elementos y Equipos se seguirán las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes.
- Verificar localización de instalación de Postes y acometidas.
- Localización de excavaciones para tubería eléctrica subterránea.
- Utilizar la tubería, accesorios, elementos y equipos especificados en los planos de instalaciones eléctricas, memorias eléctricas y descritos en las cantidades de obra.
- Verificar cualitativamente la calidad de los materiales, elementos y equipos a instalarse, descartar los defectuosos.
- Proceder a la Instalación.
- No efectuar pruebas sin la presencia de Interventoría.
- Revisión, pruebas y aceptación.

Personal:
Cuadrilla Tipo 7. Trabajo En alturas
- *1 oficial*
- *2 ayudantes.*

Equipo y Materiales:

- *Poste en concreto 12m 510 kgf, cajilla de alojamiento 30 X30 cm, empalme sumergible, concreto 3000PSI.*
- *Grua*
- *Herramientas y equipos manuales*

Medida y Pago

Unidad de pago: La cantidad de obra correspondiente a este ítem se medirá por unidad (UND) instalada. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo

El precio unitario de esta actividad incluye todos los costos de materiales, equipo y mano de obra necesarios durante todo el tiempo de la construcción; y se rectificará o repetirá total o parcialmente en los casos que sea necesario

El retraso en la ejecución no se reconocerá como causa justificada para el Incumplimiento en la ejecución de las obras

5.1.3. RED DE MEDIA TENSION POSTE METALICO 12 M 510 Y 750 KGF

DESCRIPCIÓN

Poste metálico 12m, 750 kgf y 510 kgf

Comprende el suministro e instalación de todos los materiales e insumos para la instalación de poste metálico 12m, 750 kgf y 510 kgf. Para la ejecución de esta actividad se aplicarán todos los lineamientos del Proceso Constructivo detallado.

Procedimiento de Ejecución.

Consultar los planos de detalle de Instalaciones eléctricas.
- Consultar y cumplir con las especificaciones y reglamentos de la Normatividad Vigente RETIE y RETILAP.
- Consultar y cumplir con las especificaciones y reglamentos de la Empresa de Energía Local.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Para la instalación y el montaje de Cables, Tubos, Elementos y Equipos se seguirán las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes.
- Verificar localización de instalación de Postes y acometidas.
- Localización de excavaciones para tubería eléctrica subterránea.
- Utilizar la tubería, accesorios, elementos y equipos especificados en los planos de instalaciones eléctricas, memorias eléctricas y descritos en las cantidades de obra.
- Verificar cualitativamente la calidad de los materiales, elementos y equipos a instalarse, descartar los defectuosos.
- Proceder a la Instalación.
- No efectuar pruebas sin la presencia de Interventoría.
- Revisión, pruebas y aceptación.

Personal:
Cuadrilla Tipo 7. Trabajo En alturas

- *1 oficial*
- *2 ayudantes.*

Equipo y Materiales:

- *Poste metálico 12m, 750 kgf y 510 kgf, cajilla de alojamiento 30 X30 cm, empalme sumergible, concreto 3000PSI.*
- *Grua*
- *Herramientas y equipos manuales*

Medida y Pago

Unidad de pago: La cantidad de obra correspondiente a este ítem se medirá por unidad (UND) instalada. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

El precio unitario de esta actividad incluye todos los costos de materiales, equipo y mano de obra necesarios durante todo el tiempo de la construcción; y se rectificará o repetirá total o parcialmente en los casos que sea necesario

El retraso en la ejecución no se reconocerá como causa justificada para el Incumplimiento en la ejecución de las obras

5.1.4. RED DE MEDIA TENSION ESTRUCTURA ICEL 563, 512, 514, 515, 731

DESCRIPCIÓN

Estructura ICEL 563, 512, 514, 515, 731

Comprende el suministro e instalación de todos los materiales e insumos para la instalación de Estructura ICEL 563, 512, 514, 515, 731
Para la ejecución de esta actividad se aplicarán todos los lineamientos del Proceso Constructivo detallado.

Procedimiento de Ejecución.

Consultar los planos de detalle de Instalaciones eléctricas.
- Consultar y cumplir con las especificaciones y reglamentos de la Normatividad Vigente RETIE y RETILAP.
- Consultar y cumplir con las especificaciones y reglamentos de la Empresa de Energía Local.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Para la instalación y el montaje de Cables, Tubos, Elementos y Equipos se seguirán las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes.
- Verificar localización de instalación de Postes y acometidas.
- Localización de excavaciones para tubería eléctrica subterránea.
- Utilizar la tubería, accesorios, elementos y equipos especificados en los planos de instalaciones eléctricas, memorias eléctricas y descritos en las cantidades de obra.
- Verificar cualitativamente la calidad de los materiales, elementos y equipos a instalarse, descartar los defectuosos.
- Proceder a la Instalación.
- No efectuar pruebas sin la presencia de Interventoría.
- Revisión, pruebas y aceptación.

Personal:
Cuadrilla Tipo 7. Trabajo En alturas
- *1 oficial*
- *2 ayudantes.*

Equipo y Materiales:

- *Estructura ICEL 563, 512, 514, 515, 731.*
- *Grua*
- *Herramientas y equipos manuales*

Medida y Pago

Unidad de pago: La cantidad de obra correspondiente a este ítem se medirá por unidad (UND) instalada. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo

El precio unitario de esta actividad incluye todos los costos de materiales, equipo y mano de obra necesarios durante todo el tiempo de la construcción; y se rectificará o repetirá total o parcialmente en los casos que sea necesario

El retraso en la ejecución no se reconocerá como causa justificada para el Incumplimiento en la ejecución de las obras

5.1.5. RED DE MEDIA TENSION RETENIDAS MEDIA TENSION

DESCRIPCIÓN

RETENIDAS MEDIA TENSION

Comprende el suministro e instalación de todos los materiales e insumos para la instalación de retenidas media tension

Para la ejecución de esta actividad se aplicarán todos los lineamientos del Proceso Constructivo detallado.

Procedimiento de Ejecución.

Consultar los planos de detalle de Instalaciones eléctricas.
- Consultar y cumplir con las especificaciones y reglamentos de la Normatividad Vigente RETIE y RETILAP.
- Consultar y cumplir con las especificaciones y reglamentos de la Empresa de Energía Local.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Para la instalación y el montaje de Cables, Tubos, Elementos y Equipos se seguirán las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes.
- Verificar localización de instalación de Postes y acometidas.
- Localización de excavaciones para tubería eléctrica subterránea.
- Utilizar la tubería, accesorios, elementos y equipos especificados en los planos de instalaciones eléctricas, memorias eléctricas y descritos en las cantidades de obra.
- Verificar cualitativamente la calidad de los materiales, elementos y equipos a instalarse, descartar los defectuosos.
- Proceder a la Instalación.
- No efectuar pruebas sin la presencia de Interventoría.
- Revisión, pruebas y aceptación.

Personal:
Cuadrilla Tipo 7. Trabajo En alturas

- *1 oficial*
- *2 ayudantes.*

Equipo y Materiales:

- *Retenidas medias tensión*
- *Grúa*
- *Herramientas y equipos manuales*

Medida y Pago

Unidad de pago: La cantidad de obra correspondiente a este ítem se medirá por unidad (UND) instalada. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo

El precio unitario de esta actividad incluye todos los costos de materiales, equipo y mano de obra necesarios durante todo el tiempo de la construcción; y se rectificará o repetirá total o parcialmente en los casos que sea necesario

El retraso en la ejecución no se reconocerá como causa justificada para el Incumplimiento en la ejecución de las obras

5.1.6. RED DE MEDIA TENSION AMORTIGUADOR DE LINEA 1/0

DESCRIPCIÓN

AMORTIGUADOR DE LINEA 1/0

Comprende el suministro e instalación de todos los materiales e insumos para la instalación de Amortiguador de línea 1/0

Para la ejecución de esta actividad se aplicarán todos los lineamientos del Proceso Constructivo detallado.

Procedimiento de Ejecución.

Consultar los planos de detalle de Instalaciones eléctricas.
- Consultar y cumplir con las especificaciones y reglamentos de la Normatividad Vigente RETIE y RETILAP.
- Consultar y cumplir con las especificaciones y reglamentos de la Empresa de Energía Local.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Para la instalación y el montaje de Cables, Tubos, Elementos y Equipos se seguirán las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes.
- Verificar localización de instalación de Postes y acometidas.
- Localización de excavaciones para tubería eléctrica subterránea.
- Utilizar la tubería, accesorios, elementos y equipos especificados en los planos de instalaciones eléctricas, memorias eléctricas y descritos en las cantidades de obra.
- Verificar cualitativamente la calidad de los materiales, elementos y equipos a instalarse, descartar los defectuosos.
- Proceder a la Instalación.
- No efectuar pruebas sin la presencia de Interventoría.
- Revisión, pruebas y aceptación.

Personal:
Cuadrilla Tipo 7. Trabajo En alturas
- *1 oficial*
- *2 ayudantes.*

Equipo y Materiales:

- *Amortiguador de línea 1/0.*
- *Grúa*
- *Herramientas y equipos manuales*

Medida y Pago

Unidad de pago: La cantidad de obra correspondiente a este ítem se medirá por unidad (UND) instalada. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo

El precio unitario de esta actividad incluye todos los costos de materiales, equipo y mano de obra necesarios durante todo el tiempo de la construcción; y se rectificará o repetirá total o parcialmente en los casos que sea necesario

El retraso en la ejecución no se reconocerá como causa justificada para el Incumplimiento en la ejecución de las obras

5.2 SUBESTACION
5.2.1 SUBESTACION CTR 505-1

Descripción
CTR 505-1

Comprende el suministro e instalación de todos los materiales e insumos para la instalación de la subestación centro de transformación rural se requiere de **CTR 505-1**, *(fase, neutro, tierra y accesorios eléctricos menores)*

Para la ejecución de esta actividad se aplicarán todos los lineamientos del Proceso Constructivo detallado.

Procedimiento de Ejecución.

- Consultar los planos de detalle de Instalaciones eléctricas.
- Consultar y cumplir con las especificaciones y reglamentos de la Normatividad Vigente RETIE y RETILAP.
- Consultar y cumplir con las especificaciones y reglamentos de la Empresa de Energía Local.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Para la instalación y el montaje de Cables, Tubos, Elementos y Equipos se seguirán las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes.
- Verificar localización de instalación de Postes y acometidas.
- Localización de excavaciones para tubería eléctrica subterránea.
- Utilizar la tubería, accesorios, elementos y equipos especificados en los planos de instalaciones eléctricas, memorias eléctricas y descritos en las cantidades de obra.
- Verificar cualitativamente la calidad de los materiales, elementos y equipos a instalarse, descartar los defectuosos.
- Proceder a la Instalación.
- No efectuar pruebas sin la presencia de Interventoría.
- Revisión, pruebas y aceptación.

Personal:
Cuadrilla Tipo 7. Trabajo En alturas

- *1 oficial*
- *2 ayudantes.*

Equipo y Materiales:

- *centro de transformación rural* **CTR 505-1**
- *Grua*
- *Herramientas y equipos manuales*

Medida y Pago

Unidad de pago: La cantidad de obra correspondiente a este ítem se medirá por unidad (UND) instalada. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo

El precio unitario de esta actividad incluye todos los costos de materiales, equipo y mano de obra necesarios durante todo el tiempo de la construcción; y se rectificará o repetirá total o parcialmente en los casos que sea necesario

El retraso en la ejecución no se reconocerá como causa justificada para el Incumplimiento en la ejecución de las obras

5.2.2 SUBESTACION TRANSFORMADOR MONOFASICO 15 KVA

Descripción

TRANSFORMADOR MONOFASICO 15 KVA. *Transformadores tipo poste ubicado en las redes de distribución o tipo subestación para montaje en piso. Sumergidos en aceite aislante para ser conectados en redes de media tensión Fase-Fase o Fase-Neutro (hasta 34.5KV), con BIL máximo de 200KV y potencias disponibles desde 3KVA hasta 500KVA.*
Comprende el suministro e instalación de todos los materiales e insumos para la instalación de TRANSFORMADOR MONOFASICO 15 KVA

Para la ejecución de esta actividad se aplicarán todos los lineamientos del Proceso Constructivo detallado.

Procedimiento de Ejecución.

- *Consultar los planos de detalle de Instalaciones eléctricas.*
- *Consultar y cumplir con las especificaciones y reglamentos de la Normatividad Vigente RETIE y RETILAP.*
- *Consultar y cumplir con las especificaciones y reglamentos de la Empresa de Energía Local.*
- *Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.*
- *Para la instalación y el montaje de Cables, Tubos, Elementos y Equipos se seguirán las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes.*
- *Verificar localización de instalación de Postes y acometidas.*
- *Localización de excavaciones para tubería eléctrica subterránea.*

- *Utilizar la tubería, accesorios, elementos y equipos especificados en los planos de instalaciones eléctricas, memorias eléctricas y descritos en las cantidades de obra.*
- *Verificar cualitativamente la calidad de los materiales, elementos y equipos a instalarse, descartar los defectuosos.*
- *Proceder a la Instalación.*
- *No efectuar pruebas sin la presencia de Interventoría.*
- *Revisión, pruebas y aceptación.*

Personal:

Cuadrilla Tipo 7. Trabajo En alturas

- *1 oficial*
- *2 ayudantes.*

Equipo y Materiales:

- *TRANSFORMADOR MONOFASICO 15 KVA*
- *Grua*
- *Herramientas y equipos manuales*

Medida y Pago

Unidad de pago: La cantidad de obra correspondiente a este ítem se medirá por unidad (UND) instalada. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo

El precio unitario de esta actividad incluye todos los costos de materiales, equipo y mano de obra necesarios durante todo el tiempo de la construcción; y se rectificará o repetirá total o parcialmente en los casos que sea necesario

El retraso en la ejecución no se reconocerá como causa justificada para el Incumplimiento en la ejecución de las obras

5.2.3 SUBESTACION SPT TRANSFORMADOR

Descripción

SPT TRANSFORMADOR. *El Sistema de Puesta a Tierra SPT es una parte fundamental de cualquier instalación eléctrica, y tiene como objetivo "Limitar la tensión que presentan las masas metálicas respecto a tierra." Éstos actúan derivando la energía de la sobretensión hacia la puesta a tierra, evitando así daños en equipos eléctricos y electrónicos.*
Comprende el suministro e instalación de todos los materiales e insumos para la instalación de SPT TRANSFORMADOR

Para la ejecución de esta actividad se aplicarán todos los lineamientos del Proceso Constructivo detallado.

Procedimiento de Ejecución.

- *Consultar los planos de detalle de Instalaciones eléctricas.*

- *Consultar y cumplir con las especificaciones y reglamentos de la Normatividad Vigente RETIE y RETILAP.*
- *Consultar y cumplir con las especificaciones y reglamentos de la Empresa de Energía Local.*
- *Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.*
- *Para la instalación y el montaje de Cables, Tubos, Elementos y Equipos se seguirán las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes.*
- *Verificar localización de instalación de Postes y acometidas.*
- *Localización de excavaciones para tubería eléctrica subterránea.*
- *Utilizar la tubería, accesorios, elementos y equipos especificados en los planos de instalaciones eléctricas, memorias eléctricas y descritos en las cantidades de obra.*
- *Verificar cualitativamente la calidad de los materiales, elementos y equipos a instalarse, descartar los defectuosos.*
- *Proceder a la Instalación.*
- *No efectuar pruebas sin la presencia de Interventoría.*
- *Revisión, pruebas y aceptación.*

Personal:
Cuadrilla Tipo 7.

- *1 oficial*
- *2 ayudantes.*

Equipo y Materiales:

- *SPT TRANSFORMADOR*
- *Herramientas y equipos manuales*

Medida y Pago

Unidad de pago: La cantidad de obra correspondiente a este ítem se medirá por unidad (UND) instalada. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo

El precio unitario de esta actividad incluye todos los costos de materiales, equipo y mano de obra necesarios durante todo el tiempo de la construcción; y se rectificará o repetirá total o parcialmente en los casos que sea necesario

El retraso en la ejecución no se reconocerá como causa justificada para el Incumplimiento en la ejecución de las obras

5.3 RED BAJA TENSION

5.3.1 RED BAJA TENSION CABLE #4 AWG Cu

Descripción

Cable para la Distribución de energía eléctrica en baja tensión, alambrado interior, tableros, circuitos electrónicos aptos para ser instalados en bandejas porta cables. Cables para instalaciones mencionadas en la NTC 2050 Artículo 310 EXTRA para lugares con alta concentración de personas según RETIE.

Comprende el suministro e instalación de todos los materiales e insumos para la instalación de CABLE #4 AWG Cu

Para la ejecución de esta actividad se aplicarán todos los lineamientos del Proceso Constructivo detallado.

Procedimiento de Ejecución.

- *Consultar los planos de detalle de Instalaciones eléctricas.*
- *Consultar y cumplir con las especificaciones y reglamentos de la Normatividad Vigente RETIE y RETILAP.*
- *Consultar y cumplir con las especificaciones y reglamentos de la Empresa de Energía Local.*
- *Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.*
- *Para la instalación y el montaje de Cables, Tubos, Elementos y Equipos se seguirán las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes.*
- *Verificar localización de instalación de Postes y acometidas.*
- *Localización de excavaciones para tubería eléctrica subterránea.*
- *Utilizar la tubería, accesorios, elementos y equipos especificados en los planos de instalaciones eléctricas, memorias eléctricas y descritos en las cantidades de obra.*
- *Verificar cualitativamente la calidad de los materiales, elementos y equipos a instalarse, descartar los defectuosos.*
- *Proceder a la Instalación.*
- *No efectuar pruebas sin la presencia de Interventoría.*
- *Revisión, pruebas y aceptación.*

Personal:
Cuadrilla Tipo 7.

- *1 oficial*
- *2 ayudantes.*

Equipo y Materiales:

- *CABLE #4 AWG Cu*
- *Herramientas y equipos manuales*

Medida y Pago

Unidad de pago: La cantidad de obra correspondiente a este ítem se medirá por unidad (UND) instalada. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo

El precio unitario de esta actividad incluye todos los costos de materiales, equipo y mano de obra necesarios durante todo el tiempo de la construcción; y se rectificará o repetirá total o parcialmente en los casos que sea necesario

El retraso en la ejecución no se reconocerá como causa justificada para el Incumplimiento en la ejecución de las obras

5.3.2 RED BAJA TENSION GABINETE DE MEDIDA

Descripción

Tableros para medidores de energía en baja tensión. *Fabricados para medidores de energía en baja tensión para conexión directa y conexión semidirecta, para sistemas de medida centralizada o distribución hasta 2.500 A. los cuales cumplen con todos los requisitos y características de las diferentes empresas comercializadoras de energía del país, como EPM, Codensa, EPSA, EBSA, Electricaribe, etc. Cumplen con todos los requisitos del RETIE.*

Comprende el suministro e instalación de todos los materiales e insumos para la instalación de gabinete de medida

Para la ejecución de esta actividad se aplicarán todos los lineamientos del Proceso Constructivo detallado.

Procedimiento de Ejecución.

- *Consultar los planos de detalle de Instalaciones eléctricas.*
- *Consultar y cumplir con las especificaciones y reglamentos de la Normatividad Vigente RETIE y RETILAP.*
- *Consultar y cumplir con las especificaciones y reglamentos de la Empresa de Energía Local.*
- *Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.*
- *Para la instalación y el montaje de Cables, Tubos, Elementos y Equipos se seguirán las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes.*
- *Verificar localización de instalación de Postes y acometidas.*
- *Localización de excavaciones para tubería eléctrica subterránea.*
- *Utilizar la tubería, accesorios, elementos y equipos especificados en los planos de instalaciones eléctricas, memorias eléctricas y descritos en las cantidades de obra.*
- *Verificar cualitativamente la calidad de los materiales, elementos y equipos a instalarse, descartar los defectuosos.*
- *Proceder a la Instalación.*
- *No efectuar pruebas sin la presencia de Interventoría.*
- *Revisión, pruebas y aceptación.*

Personal:
Cuadrilla Tipo 7.

- *1 oficial*
- *2 ayudantes.*

Equipo y Materiales:

- *Gabinete de medida*
- *Herramientas y equipos manuales*

Medida y Pago

Unidad de pago: La cantidad de obra correspondiente a este ítem se medirá por unidad (UND) instalada. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo

El precio unitario de esta actividad incluye todos los costos de materiales, equipo y mano de obra necesarios durante todo el tiempo de la construcción; y se rectificará o repetirá total o parcialmente en los casos que sea necesario

El retraso en la ejecución no se reconocerá como causa justificada para el Incumplimiento en la ejecución de las obras

5.3.3 RED BAJA TENSION MEDIDOR BIFASICO

Descripción

MEDIDOR BIFASICO. *Un medidor de energía eléctrica es el instrumento que se encarga de medir la cantidad de energía eléctrica que utilizan los consumidores. Las empresas de servicios públicos instalan estos instrumentos de medida, en lugares como hogares, industrias y organizaciones, para medir el consumo de cargas como luces, ventiladores y otros electrodomésticos*

Este medidor de energía eléctrica es utilizado para tomar registro del consumo de energía en una acometida de baja tensión de dos fases y un neutro.
Comprende el suministro e instalación de todos los materiales e insumos para la instalación de MEDIDOR BIFASICO

Para la ejecución de esta actividad se aplicarán todos los lineamientos del Proceso Constructivo detallado.

Procedimiento de Ejecución.

- *Consultar los planos de detalle de Instalaciones eléctricas.*
- *Consultar y cumplir con las especificaciones y reglamentos de la Normatividad Vigente RETIE y RETILAP.*
- *Consultar y cumplir con las especificaciones y reglamentos de la Empresa de Energía Local.*
- *Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.*
- *Para la instalación y el montaje de Cables, Tubos, Elementos y Equipos se seguirán las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes.*
- *Verificar localización de instalación de Postes y acometidas.*
- *Localización de excavaciones para tubería eléctrica subterránea.*
- *Utilizar la tubería, accesorios, elementos y equipos especificados en los planos de instalaciones eléctricas, memorias eléctricas y descritos en las cantidades de obra.*
- *Verificar cualitativamente la calidad de los materiales, elementos y equipos a instalarse, descartar los defectuosos.*
- *Proceder a la Instalación.*
- *No efectuar pruebas sin la presencia de Interventoría.*
- *Revisión, pruebas y aceptación.*

Personal:
Cuadrilla Tipo 7.

- *1 oficial*
- *2 ayudantes.*

Equipo y Materiales:

- *Medidor bifásico*
- *Herramientas y equipos manuales*

Medida y Pago

Unidad de pago: La cantidad de obra correspondiente a este ítem se medirá por unidad (UND) instalada. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo

El precio unitario de esta actividad incluye todos los costos de materiales, equipo y mano de obra necesarios durante todo el tiempo de la construcción; y se rectificará o repetirá total o parcialmente en los casos que sea necesario

El retraso en la ejecución no se reconocerá como causa justificada para el Incumplimiento en la ejecución de las obras

5.3.4 RED BAJA TENSION TOTALIZADOR 3X63 A

Descripción

TOTALIZADOR 3X63 A. *Breaker totalizador Industrial 3X63 63 Amp para montaje en tablero gabinetes caja moldeada protección industrial*

Comprende el suministro e instalación de todos los materiales e insumos para la instalación de TOTALIZADOR 3X63 A

Para la ejecución de esta actividad se aplicarán todos los lineamientos del Proceso Constructivo detallado.

Procedimiento de Ejecución.

- Consultar los planos de detalle de Instalaciones eléctricas.
- Consultar y cumplir con las especificaciones y reglamentos de la Normatividad Vigente RETIE y RETILAP.
- Consultar y cumplir con las especificaciones y reglamentos de la Empresa de Energía Local.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Para la instalación y el montaje de Cables, Tubos, Elementos y Equipos se seguirán las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes.
- Verificar localización de instalación de Postes y acometidas.
- Localización de excavaciones para tubería eléctrica subterránea.
- Utilizar la tubería, accesorios, elementos y equipos especificados en los planos de instalaciones eléctricas, memorias eléctricas y descritos en las cantidades de obra.
- Verificar cualitativamente la calidad de los materiales, elementos y equipos a instalarse, descartar los defectuosos.
- Proceder a la Instalación.
- No efectuar pruebas sin la presencia de Interventoría.
- Revisión, pruebas y aceptación.

Personal:
Cuadrilla Tipo 7.

- *1 oficial*
- *2 ayudantes.*

Equipo y Materiales:

- *TOTALIZADOR 3X63 A*
- *Herramientas y equipos manuales*

Medida y Pago

Unidad de pago: La cantidad de obra correspondiente a este ítem se medirá por unidad (UND) instalada. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo

El precio unitario de esta actividad incluye todos los costos de materiales, equipo y mano de obra necesarios durante todo el tiempo de la construcción; y se rectificará o repetirá total o parcialmente en los casos que sea necesario

El retraso en la ejecución no se reconocerá como causa justificada para el Incumplimiento en la ejecución de las obras

5.3.5 RED BAJA TENSION TUBERIA IMC 2"

Descripción

TUBERIA IMC 2". *Tuberias imc Standard (intermediate metal conduit) Las tuberías CONDU-IT imc, son sistemas de canalización utilizadas para las instalaciones eléctricas (ocultas ó visibles) empleada para cualquier tipo de edificación, principalmente en instalaciones industriales, hospitalarias y comerciales.*
Características
Material: Acero galvanizado. Tambien se permite su fabricación con aceros derivados compuestos por • Carbono: 0.15% máximo. • Manganeso: 0.95% máximo. • Fósforo: 0.050% máximo. • Azufre: 0.045% máximo.
Propiedades mecánicas: *• Esfuerzo de fluencia: 25.000 psi mínimo. • Esfuerzo de tensión: 44.000 psi mínimo. • Porcentaje de elongación: 23% aprox.* **Presentación:** *Los tubos se entregan con una longitud de 3 metros. Identificación: Los tubos son identificados con la palabra imc en bajo relieve y una etiqueta que describe el nombre del fabricante y tipo de producto.*
Normas: *• astm a 1011. • Prueba de abocardado: Según norma NTC – 103. • Prueba de doblez: Según normas UL 1242, ansi c 80.6. • Prueba de espesor de capa: Según normas ul 1242.*

Comprende el suministro e instalación de todos los materiales e insumos para la instalación de TUBERIA IMC 2
Para la ejecución de esta actividad se aplicarán todos los lineamientos del Proceso Constructivo detallado.

Procedimiento de Ejecución.

- *Consultar los planos de detalle de Instalaciones eléctricas.*
- *Consultar y cumplir con las especificaciones y reglamentos de la Normatividad Vigente RETIE y RETILAP.*
- *Consultar y cumplir con las especificaciones y reglamentos de la Empresa de Energía Local.*
- *Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.*
- *Para la instalación y el montaje de Cables, Tubos, Elementos y Equipos se seguirán las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes.*
- *Verificar localización de instalación de Postes y acometidas.*
- *Localización de excavaciones para tubería eléctrica subterránea.*
- *Utilizar la tubería, accesorios, elementos y equipos especificados en los planos de instalaciones eléctricas, memorias eléctricas y descritos en las cantidades de obra.*
- *Verificar cualitativamente la calidad de los materiales, elementos y equipos a instalarse, descartar los defectuosos.*
- *Proceder a la Instalación.*
- *No efectuar pruebas sin la presencia de Interventoría.*
- *Revisión, pruebas y aceptación.*

Personal:

Cuadrilla Tipo 7.

- *1 oficial*
- *2 ayudantes.*

Equipo y Materiales:

- *TUBERIA IMC 2*
- *Herramientas y equipos manuales*

Medida y Pago

Unidad de pago: La cantidad de obra correspondiente a este ítem se medirá por unidad (UND) instalada. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo

El precio unitario de esta actividad incluye todos los costos de materiales, equipo y mano de obra necesarios durante todo el tiempo de la construcción; y se rectificará o repetirá total o parcialmente en los casos que sea necesario

El retraso en la ejecución no se reconocerá como causa justificada para el Incumplimiento en la ejecución de las obras

5.3.6 RED BAJA TENSION CAPACETE 2"

Descripción

CAPACETE 2". *Capacete Roscado en Aluminio para Tubería IMC de 2*
Dispositivo en forma de caperuza para colocar en la parte superior de ductos eléctricos expuestos a la intemperie.

Comprende el suministro e instalación de todos los materiales e insumos para la instalación de CAPACETE 2".

Para la ejecución de esta actividad se aplicarán todos los lineamientos del Proceso Constructivo detallado.

Procedimiento de Ejecución.

- *Consultar los planos de detalle de Instalaciones eléctricas.*
- *Consultar y cumplir con las especificaciones y reglamentos de la Normatividad Vigente RETIE y RETILAP.*
- *Consultar y cumplir con las especificaciones y reglamentos de la Empresa de Energía Local.*
- *Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.*
- *Para la instalación y el montaje de Cables, Tubos, Elementos y Equipos se seguirán las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes.*
- *Verificar localización de instalación de Postes y acometidas.*
- *Localización de excavaciones para tubería eléctrica subterránea.*
- *Utilizar la tubería, accesorios, elementos y equipos especificados en los planos de instalaciones eléctricas, memorias eléctricas y descritos en las cantidades de obra.*
- *Verificar cualitativamente la calidad de los materiales, elementos y equipos a instalarse, descartar los defectuosos.*
- *Proceder a la Instalación.*
- *No efectuar pruebas sin la presencia de Interventoría.*
- *Revisión, pruebas y aceptación.*

Personal:
Cuadrilla Tipo 7.

- *1 oficial*
- *2 ayudantes.*

Equipo y Materiales:

- *CAPACETE 2".*
- *Grúa*
- *Herramientas y equipos manuales*

Medida y Pago

Unidad de pago: La cantidad de obra correspondiente a este ítem se medirá por unidad (UND) instalada. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo

El precio unitario de esta actividad incluye todos los costos de materiales, equipo y mano de obra necesarios durante todo el tiempo de la construcción; y se rectificará o repetirá total o parcialmente en los casos que sea necesario

El retraso en la ejecución no se reconocerá como causa justificada para el Incumplimiento en la ejecución de las obras

5.3.7 RED BAJA TENSION CINTA BANDIT CON HEBILLA

Descripción

CINTA BANDIT CON HEBILLA

- *Hebilla p/cinta band-it ¾ plg acero inoxidable std*
- *Capacidad de mantener la cinta en su máxima tensión*

Comprende el suministro e instalación de todos los materiales e insumos para la instalación de CINTA BANDIT CON HEBILLA
Para la ejecución de esta actividad se aplicarán todos los lineamientos del Proceso Constructivo detallado.

Procedimiento de Ejecución.

- Consultar los planos de detalle de Instalaciones eléctricas.
- Consultar y cumplir con las especificaciones y reglamentos de la Normatividad Vigente RETIE y RETILAP.
- Consultar y cumplir con las especificaciones y reglamentos de la Empresa de Energía Local.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Para la instalación y el montaje de Cables, Tubos, Elementos y Equipos se seguirán las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes.
- Verificar localización de instalación de Postes y acometidas.
- Localización de excavaciones para tubería eléctrica subterránea.
- Utilizar la tubería, accesorios, elementos y equipos especificados en los planos de instalaciones eléctricas, memorias eléctricas y descritos en las cantidades de obra.
- Verificar cualitativamente la calidad de los materiales, elementos y equipos a instalarse, descartar los defectuosos.
- Proceder a la Instalación.
- No efectuar pruebas sin la presencia de Interventoría.
- Revisión, pruebas y aceptación.

Personal:
Cuadrilla Tipo 7.

- *1 oficial*
- *2 ayudantes.*

Equipo y Materiales:

- *CINTA BANDIT CON HEBILLA*
- *Grúa*
- *Herramientas y equipos manuales*

Medida y Pago

Unidad de pago: La cantidad de obra correspondiente a este ítem se medirá por unidad (UND) instalada. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo

El precio unitario de esta actividad incluye todos los costos de materiales, equipo y mano de obra necesarios durante todo el tiempo de la construcción; y se rectificará o repetirá total o parcialmente en los casos que sea necesario

El retraso en la ejecución no se reconocerá como causa justificada para el Incumplimiento en la ejecución de las obras

5.3.8 RED BAJA TENSION CAJA DE INSPECCION 60X60 CM

Descripción

- **CAJA DE INSPECCION 60X60 CM**

Se construirá una cajilla de 60 x 60 cm con una tapa la cual contendrá la puesta a tierra de la plaza de mercado, cumpliendo la normar vigente RETIE 2013 Y NTC 2050.

Comprende el suministro e instalación de todos los materiales e insumos para la instalación de CAJA DE INSPECCION 60X60 CM
Para la ejecución de esta actividad se aplicarán todos los lineamientos del Proceso Constructivo detallado.

Procedimiento de Ejecución.

- Consultar los planos de detalle de Instalaciones eléctricas.
- Consultar y cumplir con las especificaciones y reglamentos de la Normatividad Vigente RETIE y RETILAP.
- Consultar y cumplir con las especificaciones y reglamentos de la Empresa de Energía Local.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Para la instalación y el montaje de Cables, Tubos, Elementos y Equipos se seguirán las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes.
- Verificar localización de instalación de Postes y acometidas.
- Localización de excavaciones para tubería eléctrica subterránea.
- Utilizar la tubería, accesorios, elementos y equipos especificados en los planos de instalaciones eléctricas, memorias eléctricas y descritos en las cantidades de obra.
- Verificar cualitativamente la calidad de los materiales, elementos y equipos a instalarse, descartar los defectuosos.
- Proceder a la Instalación.
- No efectuar pruebas sin la presencia de Interventoría.
- Revisión, pruebas y aceptación.

Personal:
Cuadrilla Tipo 7.

- *1 oficial*
- *2 ayudantes.*

Equipo y Materiales:

- *CAJA DE INSPECCION 60X60 CM*
- *Herramientas y equipos manuales*

Medida y Pago

Unidad de pago: La cantidad de obra correspondiente a este ítem se medirá por unidad (UND) instalada. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo

El precio unitario de esta actividad incluye todos los costos de materiales, equipo y mano de obra necesarios durante todo el tiempo de la construcción; y se rectificará o repetirá total o parcialmente en los casos que sea necesario

El retraso en la ejecución no se reconocerá como causa justificada para el Incumplimiento en la ejecución de las obras

5.3.9 RED BAJA TENSION TUBERIA PVC 2" X 3 M

Descripción
TUBERIA PVC 2" X 3 M

Tubo PVC verde 2" x 3m . La tubería Conduit es utilizada para alojar y proteger conductores eléctricos; es fabricada bajo los lineamientos técnicos de la Norma Técnica Colombiana (NTC) 979 y el RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas).
Garantiza la conducción y protección del cableado eléctrico a nivel domiciliario en cielos falsos, muros de mampostería, brindando una mayor resistencia física y rigidez. Pueden ser usados en ambientes con humedad o bajo tierra.

Comprende el suministro e instalación de todos los materiales e insumos para la instalación de Tuberia pvc 2" x 3 m
Para la ejecución de esta actividad se aplicarán todos los lineamientos del Proceso Constructivo detallado.

Procedimiento de Ejecución.

- *Consultar los planos de detalle de Instalaciones eléctricas.*
- *Consultar y cumplir con las especificaciones y reglamentos de la Normatividad Vigente RETIE y RETILAP.*
- *Consultar y cumplir con las especificaciones y reglamentos de la Empresa de Energía Local.*
- *Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.*
- *Para la instalación y el montaje de Cables, Tubos, Elementos y Equipos se seguirán las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes.*
- *Verificar localización de instalación de Postes y acometidas.*
- *Localización de excavaciones para tubería eléctrica subterránea.*
- *Utilizar la tubería, accesorios, elementos y equipos especificados en los planos de instalaciones eléctricas, memorias eléctricas y descritos en las cantidades de obra.*
- *Verificar cualitativamente la calidad de los materiales, elementos y equipos a instalarse, descartar los defectuosos.*
- *Proceder a la Instalación.*
- *No efectuar pruebas sin la presencia de Interventoría.*
- *Revisión, pruebas y aceptación.*

Personal:
Cuadrilla Tipo 7.

- *1 oficial*
- *2 ayudantes.*

Equipo y Materiales:

- *Tuberia pvc 2" x 3 m*
- *Herramientas y equipos manuales*

Medida y Pago

Unidad de pago: La cantidad de obra correspondiente a este ítem se medirá por unidad (UND) instalada. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo

El precio unitario de esta actividad incluye todos los costos de materiales, equipo y mano de obra necesarios durante todo el tiempo de la construcción; y se rectificará o repetirá total o parcialmente en los casos que sea necesario

El retraso en la ejecución no se reconocerá como causa justificada para el Incumplimiento en la ejecución de las obras

5.3.10 RED BAJA TENSION CURVA PVC 2"x 3 m

Descripción
CURVA PVC 2"x 3 m

Características: conduit, resistente a impactos y a la humedad.
Material : Polietileno de alta densidad para ofrecer una resistencia confiable contra la corrosión.
La tubería Conduit, tubos de 3 metros con campana para uniones soldadas, cumplen para instalaciones eléctricas embebidas en placas de concreto, en muros de mampostería y en muros de placas planas que le provean resistencia al fuego de mínimo 15 minutos. Fabricada bajo la Norma Icontec 979 y garantizada para la conducción de cables en instalaciones eléctricas de acuerdo a lo establecido en el Código Colombiano de Instalaciones Eléctricas NTC 2050.

Comprende el suministro e instalación de todos los materiales e insumos para la instalación de Curva pvc 2"x 3 m
Para la ejecución de esta actividad se aplicarán todos los lineamientos del Proceso Constructivo detallado.

Procedimiento de Ejecución.

- *Consultar los planos de detalle de Instalaciones eléctricas.*
- *Consultar y cumplir con las especificaciones y reglamentos de la Normatividad Vigente RETIE y RETILAP.*
- *Consultar y cumplir con las especificaciones y reglamentos de la Empresa de Energía Local.*
- *Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.*
- *Para la instalación y el montaje de Cables, Tubos, Elementos y Equipos se seguirán las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes.*
- *Verificar localización de instalación de Postes y acometidas.*

- *Localización de excavaciones para tubería eléctrica subterránea.*
- *Utilizar la tubería, accesorios, elementos y equipos especificados en los planos de instalaciones eléctricas, memorias eléctricas y descritos en las cantidades de obra.*
- *Verificar cualitativamente la calidad de los materiales, elementos y equipos a instalarse, descartar los defectuosos.*
- *Proceder a la Instalación.*
- *No efectuar pruebas sin la presencia de Interventoría.*
- *Revisión, pruebas y aceptación.*

Personal:
Cuadrilla Tipo 7.

- *1 oficial*
- *2 ayudantes.*

Equipo y Materiales:

- *Curva pvc 2"x 3 m*
- *Herramientas y equipos manuales*

Medida y Pago

Unidad de pago: La cantidad de obra correspondiente a este ítem se medirá por unidad (UND) instalada. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo

El precio unitario de esta actividad incluye todos los costos de materiales, equipo y mano de obra necesarios durante todo el tiempo de la construcción; y se rectificará o repetirá total o parcialmente en los casos que sea necesario

El retraso en la ejecución no se reconocerá como causa justificada para el Incumplimiento en la ejecución de las obras

IV. Domicilio.

Resguardo Indígena de Ipiales, zona rural del Municipio de Ipiales – Nariño. – Vereda las Cruces

V. Supervisión.

De conformidad con lo establecido en los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011, con el fin de proteger la moralidad administrativa, de prevenir la ocurrencia de actos de corrupción y de tutelar la transparencia de la actividad contractual, se establece que el contrato que se derive del presente proceso de selección será vigilado a través de un Supervisor, el cual será responsable de recibir los bienes, aceptar los servicios y autorizar los pagos, y responderá por los hechos y omisiones que les fueren imputables en los términos previstos en los artículos mencionados anteriormente y de las demás normas legales y reglamentarias que regulan el ejercicio de la supervisión de los contratos.

La Supervisión consistirá en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico sobre el cumplimiento del objeto del contrato.

Por lo anterior y atendiendo al objeto del contrato, el Municipio de Ipiales, ejercerá la Supervisión del Contrato a través de un **FUNCIONARIO ADSCRITO LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y VÍAS DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE IPIALES"**, *o quien haga sus veces, quien deberá tener en cuenta las facultades y deberes establecidos en el artículo 84 de la Ley 1474 de 2011 además de:*

1. *Velar por la correcta ejecución y cumplimiento del presente contrato;*
2. *Supervisar y verificar el cumplimiento de las obligaciones a cargo del Contratista;*
3. *Emitir conceptos sobre solicitudes de suspensión, adición o modificación del contrato y los que se requieran en la calidad de supervisor del mismo;*
4. *Suscribir los certificados de satisfacción correspondientes;*
5. *Suscribir las respectivas actas de supervisión o liquidación;*
6. *Las demás contempladas en los estudios previos, la Ley y aquellas necesarias para el cumplimiento del objeto del contrato La*

VI. Obligaciones del contratista.

5.1. Obligaciones Generales del Contratista.

1. *Aceptar los procedimientos administrativos que determine la secretaría de Infraestructura y Vías, para la ejecución del contrato.*
2. *Acatar las observaciones e instrucciones impartidas por el supervisor del contrato.*
3. *Cumplir con todas las obligaciones inherentes al régimen legal vigente en lo relativo al objeto del presente contrato.*
4. *Mantener al Municipio de Ipiales y/o secretaría de Infraestructura y Vías, indemne y libre de todo reclamo, litigio o acción legal por acción u omisión en la ejecución del objeto contratado.*
5. *Cumplir con el objeto del presente contrato con plena autonomía técnica y administrativa y bajo su propia responsabilidad, lo cual conlleva a que no existirá ninguna subordinación ni vínculo laboral alguno del contratista con la secretaria de Planeación Municipal*
6. *Asumir todos los impuestos y retenciones que impliquen la prestación del servicio.*
7. *Informar oportunamente cualquier anomalía o dificultad que advierta en el desarrollo del contrato y proponer alternativas de solución a las mismas.*
8. *Atender las recomendaciones y sugerencias que le haga el supervisor del contrato, cumpliendo sus indicaciones, recomendaciones y las demás que sean inherentes al objeto de la contratación.*
9. *Cumplir con los pagos correspondientes al Sistema de Seguridad Social Integral (Salud, Pensiones y ARL. y parafiscales), según corresponda de conformidad por lo establecido por la normatividad vigente y presentar los respectivos comprobantes de pagos.*
10. *No podrá revelar durante la vigencia de este contrato, ni dentro de los dos (2) años siguientes a su expiración, la INFORMACIÓN CONFIDENCIAL de propiedad de la Alcaldía, de la que el contratista haya tenido o tenga conocimiento con ocasión o para la ejecución de este contrato y que esté relacionada con el objeto contractual o con las funciones a cargo de la alcaldía, sin el previo consentimiento por escrito de la Alcaldía, so pena de hacerse acreedor a las sanciones de ley.*
11. *Mantener actualizado su domicilio durante la vigencia del contrato y cuatro (4) meses más y presentarse a la Alcaldía en el momento que sea requerido por la misma.*
12. *Cumplir con todo lo ofrecido en su propuesta.*
13. *Adelantar oportunamente los trámites y cumplir los requisitos para la ejecución y legalización del contrato.*
14. *Todas las demás inherentes o necesarias para la correcta ejecución del objeto contractual.*

15. *Las demás contempladas en el artículo 5 de la Ley 80 de 1993.*

5.2. Obligaciones específicas del Contratista.

1. *Desarrollar el objeto del Contrato, en las condiciones de calidad, oportunidad y obligaciones definidas en el presente Contrato, incluyendo el proyecto, su Anexo técnico y sus pliegos de condiciones.*
2. *Entregar el cronograma estimado de obra.*
3. *Colaborar con La Secretaria de Infraestructura y Vías en cualquier requerimiento que ella haga.*
4. *Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con el Anexo Técnico, el Pliego de Condiciones y la Oferta presentada al Municipio de Ipiales.*
5. *Dar a conocer a la Secretaria de Infraestructura y Vías cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.*
6. *Comunicarle a la Secretaria de Infraestructura y Vías cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del Contrato.*
7. *Elaborar, suscribir y presentar las actas parciales de obra, las cuales deben estar aprobadas por el supervisor del Contrato.*
8. *Actuar con responsabilidad y con previsión de todas las normas técnicas y de seguridad que rigen la actividad a contratar.*
9. *Programar las actividades que deba desarrollar para el cumplimiento del objeto del contrato.*
10. *Suministrar los bienes requeridos para la ejecución del objeto del contrato dentro del plazo del mismo de excelente calidad, cumplimiento con las especificaciones técnicas requeridas para la entidad.*
11. *Responder por cualquier pérdida, daño o destrucción de los bienes entregados por la Entidad para la ejecución de la obra.*
12. *El contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte, necesarios para la correcta ejecución de obra.*
13. *El contratista se responsabilizará por la protección y conservación de los materiales y las obras hasta la entrega y recibo final por parte de la Entidad.*
14. *Sera de cuenta del contratista los suministros de elementos de seguridad para el personal y mantendrá en la obra elementos para prestar primeros auxilios y cumplirá todas las normas de seguridad social de los mismos (salud, pensión y riesgos laborales).*
15. *Sera por cuenta del CONTRATISTA, el pago de salarios y prestaciones sociales, dando estricto cumplimiento a las leyes laborales vigentes en esta materia. La entidad podrá solicitar en cualquier momento al CONTRATISTA, sin que le genere responsabilidad alguna, la exhibición de los recibos en los que consten los pagos por conceptos laborales. Los aportes a seguridad social y aportes parafiscales, en los términos de la Ley 789 de 2002, el Decreto 1703 de 2002 y demás normas concordantes, se tendrán en cuenta durante la ejecución y la liquidación del contrato.*
16. *Cuando se presenten daños a terceros, el contratista será directamente el responsable del resarcimiento de los perjuicios generados.*
17. *El contratista velara porque los trabajos se realicen de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles, no solo con los requerimientos técnicos necesarios, sino también con las disposiciones legales vigentes al respecto, cumpliendo en todo momento el Reglamento y Normatividad existente.*

18. *Mantener durante toda la ejecución de las obras materia del contrato y hasta la entrega final y recibo de ellas, el personal necesario para el desarrollo de los trabajos.*
19. *Los trabajos objeto del Proceso deberán ejecutarse de conformidad con los estudios, diseños y planos aprobados por la Entidad.*
20. *Desarrollar la obra de acuerdo al presupuesto y cantidades de obra establecido por la Entidad, con base a los cuales deberá cotizar la propuesta, hasta su total terminación y aceptación final, estas cantidades están calculadas según los planos, si durante la ejecución de la obra fuere necesario modificar las cantidades de obras establecida, el contratista estará en la obligación de incluir los cambios a que haya lugar de acuerdo con la respectiva acta de modificación.*
21. *Acatar las recomendaciones del supervisor designado, el cual estará facultado para revisar todos los documentos del contrato, cuando, por razones técnicas, ambientales, económicas, jurídicas o de otra índole, el contratista solicite cambios o modificaciones.*
22. *Los materiales y suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de obras, deberán ser de primera calidad en su género y adecuados al objeto a que se destinen. El contratista se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.*
23. *Entregar en funcionamiento cada uno de los componentes de obra a satisfacción de la supervisión.*
24. *Suministrar los elementos, insumos, materiales y equipos necesarios para la ejecución de la obra contratada.*
25. *Previo a la iniciación de las obras, el contratista deberá obtener copia del estudio del proyecto y, una vez lo hubiere obtenido, deberá revisarlo cuidadosamente y advertir por escrito al supervisor o, en su defecto, al MUNICIPIO, sobre los errores u omisiones que descubra u observaciones que desee hacer, lo cual deberá efectuar dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de recibo de los mismos.*
26. *Una vez terminadas las obras, el Contratista se compromete a entregar con certificación RETIE y realizado y aprobado el trámite de legalización de matrícula.*
27. *Los demás que le asigne el supervisor del contrato y que sean afines al mismo.*

En desarrollo del contrato que se llegare a celebrar, el contratista seleccionado deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones.

1) Planos y Especificaciones:

a) En la ejecución del presente contrato, EL CONTRATISTA deberá ceñirse a lo establecido en los planos y especificaciones entregados por EL MUNICIPIO, los cuales declara haber sido revisados cuidadosamente por él, y deberá comunicar al SUPERVISOR, antes de iniciar los trabajos cualquier error u omisión que encuentre al revisar los planos, solicitándole las aclaraciones y modificaciones pertinentes.

b) EL CONTRATANTE se obliga a entregar, sin costo alguno para EL CONTRATISTA, un juego completo de planos originales de obra ejecutada y dos (2) juegos de copias en medio magnético, incluyendo los cambios autorizados durante la construcción, como requisito indispensable para la aprobación por parte del SUPERVISOR en el acta de recibo y entrega final de obra.

2) Conservación Del Medio Ambiente:

a) *Durante la ejecución de la obra EL CONTRATISTA se compromete a conservar y proteger los Recursos Naturales existentes y a contrarrestar los factores de deterioro ambiental, para ello deberá tomar las medidas que fueren necesarias teniendo en cuenta el siguiente procedimiento:*

Informar por escrito en un plazo de veinticuatro (24) horas a EL MUNICIPIO, cualquier anomalía que se presente y pueda causar un daño al medio ambiente, a los recursos naturales o a los seres humanos, con el fin de garantizar a la comunidad el disfrute de un ambiente sano.

b) *Una vez informado el hecho a EL MUNICIPIO, esta tomara las medidas necesarias para la recuperación, restauración o sustitución del área afectada con la colaboración de las entidades pertinentes.*

c) *EL CONTRATISTA se somete a observar las disposiciones contenidas en la Ley 99 de 1993 y sus Decretos Reglamentarios, en especial lo reglamentado en la Resolución No. 00541 del 14 de diciembre de 1994 proferida por el Ministerio del Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial) que regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición de materiales y elementos.*

Limpieza:

Previamente al recibo de las obras por parte de EL MUNICIPIO, EL CONTRATISTA deberá retirar los materiales sobrantes de las excavaciones, demoliciones y restaurar las zonas verdes, cercas y/o andenes que por descuido o imprevisión hayan sido dañados, dejando los lugares donde se realizaron los trabajos en completo estado de limpieza, a satisfacción de EL MUNICIPIO.

3) Recurso Humano:

a) *EL CONTRATISTA se obliga a reconocer y pagar al personal que utilice para la ejecución del presente contrato, los salarios y todas las prestaciones sociales establecidas en la Legislación Laboral Colombiana.*
b) *Atendiendo lo establecido en la Ley 828 de 2003, EL CONTRATISTA estará obligado a cumplir con sus obligaciones frente al Sistema General de Seguridad Social Integral (EPS, ARL, y AFP) y pago de aportes parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF), so pena de la imposición de multas sucesivas hasta tanto se dé el cumplimiento. El SUPERVISOR de este contrato exigirá la respectiva constancia de afiliación de todo el personal vinculado a las obras materia del contrato a la fecha de iniciación del plazo de ejecución.*
c) *EL CONTRATISTA deberá entregar a EL MUNICIPIO antes del último pago que este le haga, una certificación expedida por el revisor fiscal, si es del caso, o por el representante legal y/o contador público titulado, según resulte aplicable, en la cual conste que se encuentra a paz y salvo por todo concepto derivado de pago de salarios y prestaciones sociales de los trabajadores utilizados en la ejecución de la obra, y que se encuentra al día en sus obligaciones con el sistema general de seguridad social integral y en el pago de aportes parafiscales.*
d) *EL CONTRATISTA igualmente se compromete a cumplir con todo lo relacionado con la protección y seguridad del personal a su cargo de conformidad con lo establecido por el Sistema General de Riesgos Profesionales.*

4) Calidad de los Materiales y Equipos:

a) *EL CONTRATISTA se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales que se requieran para la ejecución de la obra, y a mantener permanentemente en depósito una cantidad suficiente de los mismos para evitar el retraso de los trabajos contratados.*

b) *Los materiales y demás elementos que EL CONTRATISTA adquiera para la ejecución de la obra, deberán ser de primera calidad en su género y apropiados para el fin a que se destinen, en consecuencia, EL CONTRATISTA escogerá las fuentes de materiales o productos que más le convengan, debiendo sin embargo someter a la previa aprobación del SUPERVISOR. EL CONTRATISTA se obliga a sumir el costo que demanden dichas pruebas y ensayos.*

c) *EL CONTRATISTA sufragara todo gasto que exija el mantenimiento, operación, bodegaje y en general el buen funcionamiento de los materiales y equipos destinados a la realización de los trabajos contratados, con el fin de evitar daños frecuentes de estos, que dilaten o interrumpan los mismos trabajos.*

G) Obligaciones del municipio.

Este se obliga para con el CONTRATISTA a:

1. *Garantizar la existencia de apropiación presupuestal para contratar los servicios;*
2. *Cancelar el valor del contrato en la cantidad y forma establecidas en el mismo;*
3. *Expedir el correspondiente Certificado de Disponibilidad Presupuestal y Registro Presupuestal;*
4. *Garantizar la existencia de partida suficiente para su pago;*
5. *Realizar el seguimiento al cumplimiento del objeto del contrato a través del funcionario encargado de ejercer las labores de supervisión, vigilancia y control;*
6. *Las demás contempladas en el artículo 4 de la ley 80 de 1993.*

III. Modalidad de selección del contratista, su justificación y fundamentos jurídicos.

Modalidad de Selección: Selección abreviada de menor cuantía

La Ley 1150 de 2007 desarrolla el principio de selección objetiva, señalando los criterios bajo los cuales se debe dar la escogencia del contratista. De acuerdo con el ARTÍCULO 2 numeral 2 se define:

Selección abreviada. La Selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que, por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio, puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual.

El Gobierno Nacional reglamentará la materia y serán causales de selección abreviada las siguientes:
b) La contratación de menor cuantía. Se entenderá por menor cuantía los valores que a continuación se relacionan, determinados en función de los presupuestos anuales de las entidades públicas expresados en salarios mínimos legales mensuales.

Por lo anterior, se justifica de acuerdo al presupuesto oficial del presente proceso de contratación, por valor de **CIEN MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 100.000.000).** *encontrándose por debajo del tope máximo del valor de Selección Abreviada en Municipio de Ipiales, certificado por la secretaría de Hacienda Municipal en la suma de ($585.000.000).*

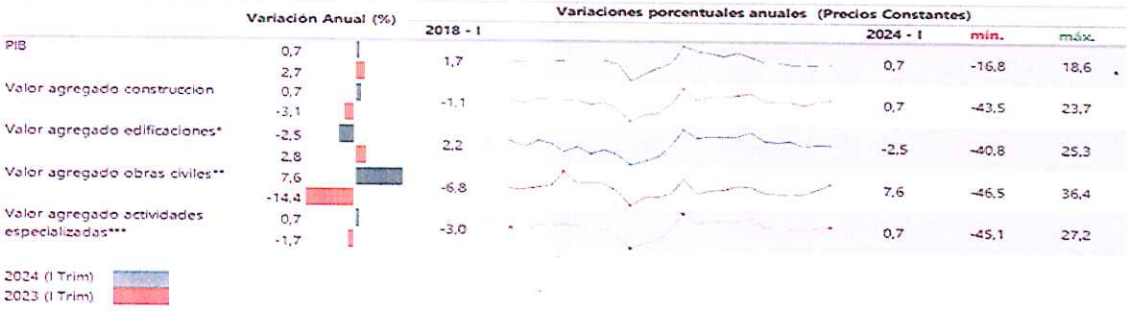
* **ANALISIS DEL SECTOR**
Aspecto económico:

El aspecto económico del sector estudiado comprende una descripción somera del comportamiento económico de la rama. También como parte de la caracterización económica, se evidencia los productos que son enajenados en los mercados; las cifras económicas que pueden afectar el sector,

o que son evidencias de la dinámica y capacidad de generación de valor en la economía nacional. Finalmente, en esta parte se analizan los datos financieros del sector en su conjunto, ventas y otros datos de similar importancia.

A. **Producto Interno Bruto:**

Gráfico 2. Variación anual del PIB total, valor agregado construcción y subsectores (precios constantes) 2018 – 2024pr (I trimestre)



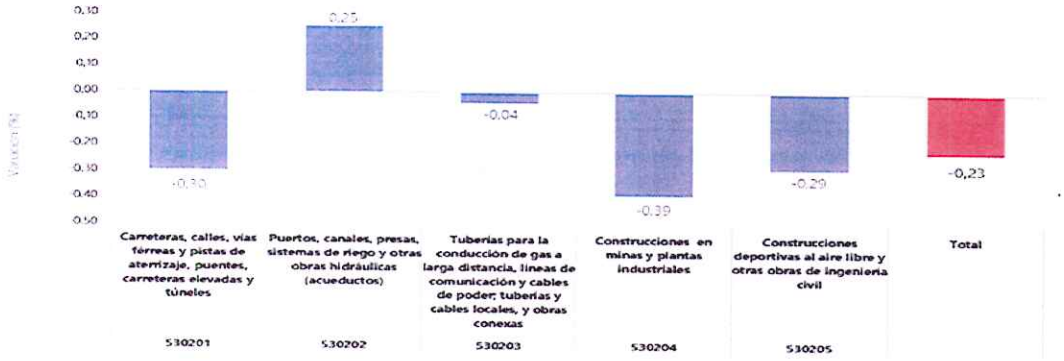
Fuente: DANE, Cuentas trimestrales. Pr: cifras provisionales

En el primer trimestre de 2024 (enero – marzo), el PIB a precios constantes aumentó en 0,7% con relación al mismo trimestre de 2023. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa un incremento en el valor agregado de la construcción de 0,7% en su variación anual, que se explica principalmente por el crecimiento del valor agregado de las obras civiles (7,6%) y el aumento de 0,7% del valor agregado de las actividades especializadas. Por otro lado, el valor agregado de las edificaciones decrece en 2,5%.

Al analizarlas cifras del Producto Interno Bruto (PIB), para el primer trimestre de 2024 (enero – marzo) frente al mismo periodo del año anterior para algunos países de América Latina, se observa que Chile registró el mayor crecimiento al presentar una variación de 2,6%, seguido de México con 1,6%, Perú también presentó un incremento de 1,4% y Colombia creció 0,7%. En lo referente al valor agregado de la construcción, se observa crecimiento con relación al mismo trimestre de 2023 para México de 10,7%, Perú de 5,1% y Colombia de 0,7%, mientras que Perú registró una disminución de 1,1%.
Fuente: Dane

B. **Inflación (IPC):**

Gráfico 1. Variación mensual del ICOCIV según agrupaciones CPC V 2.0 A.C.
Total, nacional
Julio 2024



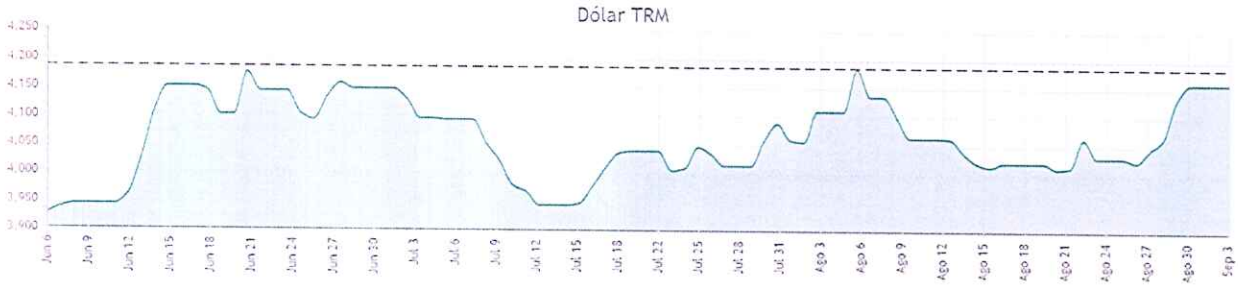
Fuente: DANE, ICOCIV.

En julio de 2024, la variación mensual del ICOCIV fue -0,23%, en comparación con junio de 2024. Tres de las cinco agrupaciones de subclases CPC relacionadas con la construcción de obras civiles, se ubicaron por debajo del promedio nacional (-0,23%): Construcciones en minas y plantas industriales (-0,39%), Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (-0,30%) y Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil (-0,29%). Por otra parte, la agrupación de: Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas (-0,04%) y Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) (0,25%) se ubicaron por encima del promedio nacional. Como resultado de un detallado trabajo técnico que implicó, entre otros, el diseño conceptual y operativo que define las condiciones de la recolección y análisis de los presupuestos de obra del universo de obras civiles en Colombia, así como su estandarización y homologación, fue posible contar con la información que permitió el diseño de este nuevo índice de costos.

El ICOCIV incluye, dentro de la medición, la representatividad de las obras civiles y presenta resultados para los cinco grupos y 17 Subclases CPC V2 AC, 46 tipologías de obra y 316 capítulos constructivos asociados a las obras, además de la agregación de los bienes y servicios estructurados para siete grupos de costo (equipos, maquinaria, mano de obra, transporte, materiales, equipos especiales para obra y herramienta menor), los cuales permiten contar con resultados según dichos grupos y hasta de 127 insumos.

B. *Tasa de cambio TRM y Sector externo:*

Para el sector analizado de construcción, la TRM resulta ser una variable importante, por el costo que pueda representar la materia prima e insumos de la obra por variación en las importaciones, exportaciones o, el efecto colateral que tiene la TRM en las demás variables económicas, y que finalmente terminan impactando el comportamiento de los sectores económicos, se estudiará el comportamiento de esta variable para tener un punto de referencia:



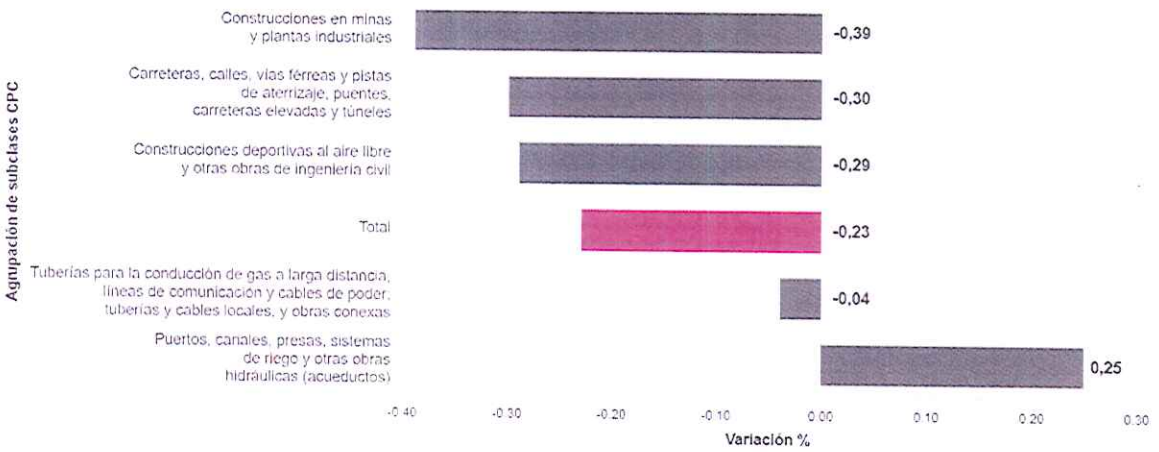
La anterior grafica muestra el comportamiento del dólar durante el periodo de junio a septiembre del año 2024.
Esta es la TRM del martes 3 de septiembre de 2024, y su vigencia cubre los días 31 de agosto al 3 de septiembre. Un (1) dólar estadounidense equivale a 'cuatro mil ciento sesenta pesos con treinta y un centavos colombianos'.
1 USD = $4,160.31 COP
Ha ascendido a su nivel más alto desde el martes 6 de agosto de 2024, valores no alcanzados hasta hace 28 días.
La TRM para los días 31 de agosto al 3 de septiembre se fijó el día viernes 30 de agosto, después de cerrar el mercado SPOT al cerrar con un precio completamente distinto a como inició la jornada (inestabilidad política y/o económica una de las variables), alejándose del precio de la TRM previa unos 28.20 pesos, aunque la apertura fue negativa, los precios se recuperaron y cerraron de forma alcista.
Las operaciones comenzaron a un precio de 4,113.00, alcanzaron un pico de 4,186.66 y cayeron a un mínimo de 4,113.00 antes de cerrar a 4,179.99. La volatilidad intradía fue de 73.66, un comportamiento demasiado volátil, una volatilidad bastante alta que no ejerció suficiente presión para distanciarse de la TRM anterior.

Durante el día, se realizaron 2,165 operaciones, moviendo un estimado de 1,307,344,000 millones de dólares USD.
Al comparar con los períodos previos, la TRM en discusión mostró el siguiente comportamiento:

- *En comparación con el mismo día de la semana anterior, la tendencia alcista persiste con un incremento del 3.39%, equivalente a unos 136.39 pesos.*
- *En relación con el mes anterior, se mantienen las ganancias con un incremento de unos 49.94 pesos, un 1.21%.*
- *En comparación con el trimestre anterior, mantiene una trayectoria de crecimiento experimentando una apreciación de 299.39 pesos, lo que representa un incremento del 7.75%.*
- *En relación con el semestre anterior, se mantienen las ganancias con un incremento de unos 225.49 pesos, un 5.73%.*
- *Versus inicio de año, sigue aumentando un 8.85%, unos 338.26 pesos.*
- *Y finalmente, contra el año anterior, continúa al alza en un 2.39%, unos 96.95 pesos.*

D. **Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV):**

Variación mensual según agrupaciones de subclases CPC v2.0 A.C.
Total nacional. Julio de 2024



Fuente: DANE, ICOCIV

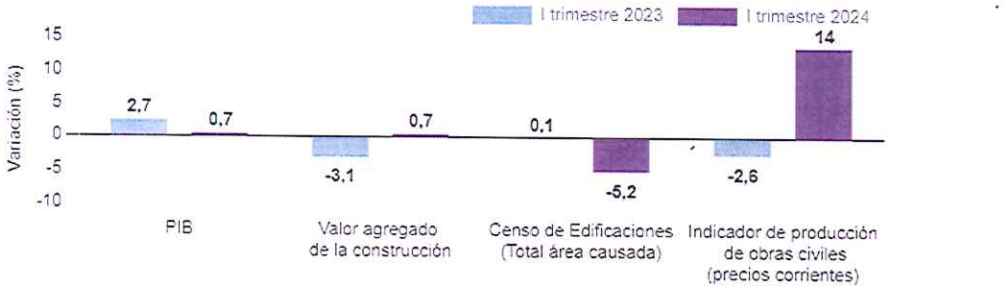
En julio de 2024, la variación mensual del ICOCIV fue -0,23%, en comparación con junio de 2024. Tres de las cinco agrupaciones de subclases CPC relacionadas con la construcción de obras civiles, se ubicaron por debajo del promedio nacional (-0,23%): Construcciones en minas y plantas industriales (-0,39%), Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (-0,30%) y Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil (-0,29%).

Por otra parte, la agrupación de: Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas (-0,04%) y Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) (0,25%) se ubicaron por encima del promedio nacional.

E. Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC):

Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC)

Variación anual de los indicadores de coyuntura del sector de la construcción
I trimestre (2023- 2024 Pr)



Fuente: DANE,IEAC
Pr: cifras provisionales

En el primer trimestre de 2024 (enero – marzo), el PIB a precios constantes aumentó en 0,7% con relación al mismo trimestre de 2023. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa un incremento en el valor agregado de la construcción de 0,7% en su variación anual, que se explica principalmente por el crecimiento del valor agregado de las obras civiles (7,6%) y el aumento de 0,7% del valor agregado de las actividades especializadas. Por otro lado, el valor agregado de las edificaciones decrece en 2,5%.

2.3 Aspecto Regulatorio:

Los procesos de contratación se rigen por la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1882 de 2018 y Ley 1474 de 2011, entre otras regulaciones.

Frente al Estatuto General de la Contratación con la Administración Pública, brinda pautas para el desarrollo de los procesos públicos de selección, determinándose como regla general a la licitación pública para la escogencia de contratistas, con las excepciones que establece en los numerales 2, 3 y 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, entre los que se encuentra la modalidad de selección abreviada, el concurso de méritos y la contratación directa.

Todos estos procedimientos se encuentran reglamentados en el Decreto 1082 de 2015.
Se resalta que de acuerdo a la naturaleza del proceso a contratar y su cuantía, el proceso de selección no está sometido a los documentos tipo que a la fecha han sido expedidos por el Gobierno Nacional.

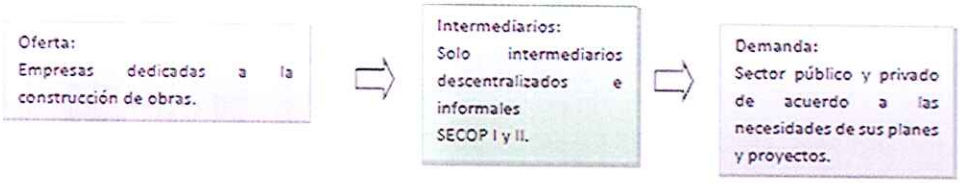
II. ESTUDIO Y/O ANÁLISIS DE LA OFERTA

1. OFERENTES:

A. Participantes del sector (empresas, gremios, asociaciones):
En el sector estudiado participan dos actores principalmente: por el lado de la oferta, participan personas naturales y jurídicas con capacidad de adquirir obligaciones y de responder por el objeto de la presente convocatoria, es decir, dedicadas a la construcción de obras civiles. Las personas naturales

son ingenieros civiles o profesiones afines y, por consiguiente, tienen la experiencia y reconocimiento para desarrollar a feliz término el objeto del contrato.

Las personas jurídicas, nacionales o extranjeras, tienen un objeto relacionado con el objeto del presente proceso.
A continuación, se presenta el esquema de la estructura del mercado:



Por el lado de la demanda, el sector se caracteriza por recibir demandas del sector público y privado. Por el lado del sector público, la mayoría (sino todas) de las entidades centralizadas y territoriales realizan proyectos de inversión o que cumplen con sus funciones de inversión en cumplimiento a sus planes institucionales.

Aunque el sector privado, previo aval del sector público, pueda realizar proyectos similares al de este proceso contractual, la mayor parte de las necesidades surgen directamente del sector público, quien, en desarrollo de sus planes y proyectos desarrollan obras para el mantenimiento de infraestructura pública.

C. *Descripción de los posibles oferentes:*

Todas personas naturales y jurídicas que se dedican a las actividades del sector en el país, y fuera de él, siempre y cuando exista una figura institucional que amerite la participación de oferentes extranjeros.
Personas naturales: personas naturales con la idoneidad requerida para el proceso.
Personas jurídicas: sociedades cuyo objeto y clasificación CIIU este directamente relacionada con el objeto del contrato.
Proponentes plurales: de acuerdo al artículo 7° de la Ley 80 de 1993 pueden participar en presente proceso de contratación consorcios y uniones temporales. Los numerales 1 y 2 de este del A quo define estas figuras de la siguiente manera:

1o. Consorcio: Cuando dos o más personas en forma conjunta presentan una misma propuesta para la adjudicación, celebración y ejecución de un contrato, respondiendo solidariamente de todas y cada una de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato. En consecuencia, las actuaciones, hechos y omisiones que se presenten en desarrollo de la propuesta y del contrato, afectarán a todos los miembros que lo conforman.
2o. Unión Temporal: Cuando dos o más personas en forma conjunta presentan una misma propuesta para la adjudicación, celebración y ejecución de un contrato, respondiendo solidariamente por el cumplimiento total de la propuesta y del objeto contratado, pero las sanciones por el incumplimiento de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato se impondrán de acuerdo con la participación en la ejecución de cada uno de los miembros de la unión temporal.
Estos oferentes elaboran sus propuestas teniendo en cuenta su experticia en el tema, los costos directos o indirectos asociados.

2. ASPECTO TÉCNICO:

A. Productos representativos del sector:
Tipo de producto: servicios, suministros y obras físicas.
Identificación del producto: obra física para entidad pública.
Para entender el producto representativo del sector se requiere remitirse al concepto de obra pública señalado en el artículo 32 de la Ley 80 de 1993: "Son contratos de obra los que celebren las entidades estatales para la construcción, mantenimiento, instalación y, en general, para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles, cualquiera que sea la modalidad de ejecución y pago".

En el argot popular se entiende por obras a todos los trabajos de construcción, ya sean infraestructuras o edificación, promovidos por una administración de gobierno (en oposición a la obra privada) teniendo como objetivo el beneficio de la comunidad.
Entre las principales obras públicas se encuentran:

- *Infraestructura de agua potable y saneamiento básico.*
- *Infraestructura de transporte.*
- *Infraestructura Educativa.*
- *Infraestructura cultural.*
- *Infraestructura deportiva.*
- *Infraestructura en vivienda y obras urbanas.*

D. *Aspectos generales de la cadena de producción y distribución: métodos de transporte y tiempos de entrega:*

Por tratarse de un servicio, no existe métodos de producción, distribución, transporte y entrega en el sector. Contrario a lo anterior, los oferentes deben contar con una infraestructura para la prestación de los servicios, la cual de manera general se describe a continuación:
Registro Único de Proponentes (RUP): los oferentes, independientemente de personas naturales, jurídicas, consorcios o uniones temporales, deberán contar con el Registro Único de Proponentes para poder participar en el proceso de selección.

Personal: Por tratarse de un contrato de Obra, y considerando que el grado de especialidad, conocimiento y experiencia requiere de un equipo de trabajo lo suficientemente competente para la ejecución exitosa del contrato se solicitará personal al momento de estructuración de los estudios previos, compuesto por mínimo dos profesionales, señalándose las calidades adecuadas y necesarias para apoyar eficientemente el alcance del proyecto.

E. *Condiciones para la prestación del servicio o entrega de la obra:*

Las condiciones para la ejecución del contrato se definirán en las obligaciones a cargo del futuro contratista. En todo caso, la obra se desarrollará de acuerdo a las cantidades de obra a precios unitarios de acuerdo con el detalle que se expondrá más adelante y que se incluirán en las especificaciones técnicas de los estudios previos y pliego de condiciones.

3. ESTRUCTURA DEL MERCADO:

A. Cantidad y organización industrial:
Se tiene que, en el Departamento de Nariño, existen más de 890 personas (entre naturales y jurídicas-empresas) de acuerdo a los sistemas de información oficiales que se encuentran registradas en el

segmente de la construcción, aspecto que asegura solo en el nivel local, una participación efectiva en el proceso de selección.

ACTIVIDAD	CANTIDAD
420 - Obras de ingeniería civil	*40516 empresas*
410 - Construcción de edificios	*30840 empresas*
430 - Actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil	*37812 empresas*

Fuente: https://www.informacolombia.com/directorio-empresas/actividad/F_CONSTRUCCION

Los profesionales de ingeniería y arquitectura son gremios que se organizan y centralizan su información en la Sociedad Colombiana de Ingeniería (SCI) y la Sociedad Colombiana de Arquitectura (SCA). Al mismo tiempo, cada una de estas sociedades admiten circunscripciones regionales, e incluso municipales. Los profesionales que ejercen formalmente la profesión deben inscribirse ante dichos entes, y por consiguiente, dichos organismos centralizan la información de aquellas personas nacionales (jurídicas o naturales) que son posibles oferentes para el presente proceso contractual.

Con relación al comportamiento de las empresas del sector cabe resaltar que "Las obras civiles y los servicios de ingeniería inherentes a ellas son componentes importantes en el crecimiento del sector de la construcción en Colombia. En las obras civiles, el número de empresas que en ellas compiten, da lugar a la innovación a través de la certificación de sus procesos (i.e. Normas ISO 9000), el nivel de activos, el personal ocupado etc. Por su parte, los servicios de ingeniería civil, se han destacado por la demanda externa de desarrollo de software técnico, metodología de la construcción y un portafolio de disciplinas de la ingeniería conjugadas para el desarrollo de los proyectos" (El Desempeño de las Obras Civiles y Servicios De Ingeniería Civil, 2013).
Respecto a la organización del sector, el gremio se encuentra organizado por las siguientes entidades:

Sociedad Colombiana de Ingeniería (SCI): entidad asociativa que integra a los miembros del sector ingeniería en sus diferentes ramas.
Cámara Colombiana de infraestructura (CCI): es el resultado de la fusión de cuatro gremios tradicionales en el país relacionados con el sector: la Asociación Colombiana de Ingenieros Constructores (ACIC), la Asociación Colombiana de Empresas de Ingeniería y Consultoría (Aico), la Asociación de Consultores de Colombia (Ascol) y la Asociación Colombiana de Concesionarios de Infraestructura y Servicios (Concesia).

Cámara Colombiana de la Construcción, CAMACOL: gremio que representa los intereses de la cadena de valor de la construcción, incidiendo eficazmente en las decisiones que conciernen al desarrollo y crecimiento del sector.

F. *Participación y colocación representativa en el mercado:*

En consulta realizad en el Directorio del Sistema Electrónico de Contratación Pública II, se tiene que existen solo en una de las clasificaciones UNSPSC del código 72, 80 y 81 correspondiente a uno de los sectores más representativos de la construcción, la siguiente cantidad de proveedores registrados:

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE PROVEEDORES
Servicios de apoyo para la construcción	*4.121*

Ingeniería civil y arquitectura	5.850
Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura	5584
Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones	5508
Gerencia de proyectos	4669

Cabe aclarar que, conforme pasa el tiempo, dicho registro de proveedores tiende a aumentar y los mismos se repiten en dos o más códigos de la clasificación aplicable al objeto a contratar, por lo que la cantidad sólo es un punto de referencia para concluir una alta competitividad en el mercado.

De acuerdo a lo mencionado anteriormente, este mercado se puede catalogar como competitivo; es decir, es un mercado donde existe un elevado número de oferentes y demandantes, de tal forma, que ningún oferente puede influir en la fijación de precios.
Además, es válido aclarar que los sistemas de información existentes no consolidan la totalidad de la información, por lo que los proponentes pueden ser mucho mayores a lo que indican las cifras.

A. Indicadores de capacidad financiera:

Los indicadores de capacidad financiera que comúnmente se solicitan en los procesos de selección adelantados por Entidades Públicas para la ejecución de contratos, son los siguientes:

ÍTEM	INDICADOR	FÓRMULA PARA SU CÁLCULO
1	Índice de liquidez	Activo Corriente/Pasivo Corriente
2	Índice de Endeudamiento	Pasivo Total /Activo Total* 100
3	Razón de Cobertura de Intereses	Utilidad Operacional / Gastos de Intereses
4	Rentabilidad del patrimonio	Utilidad operacional / patrimonio
5	Rentabilidad del activo	Utilidad operacional / activo total

Sobre el particular, se debe decir que los indicadores a ser exigidos corresponderán en su totalidad a los ya definidos por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente en los documentos tipo que para el sector de energía y minas se han expedido para los procesos de selección las escalas mínimas, las cuales toma como referente por parte de esta entidad y se asignan los siguientes indicadores:

Indicador	Valor tomado por la entidad
Índice de liquidez	≥5
Índice de endeudamiento	≤ 50%
Razón de cobertura de intereses	≥3
Rentabilidad del patrimonio	≥0.04
Rentabilidad del activo	≥0.04

B. Análisis de la Demanda

La secretaria de Infraestructura y Vías de la Alcaldía Municipal de Ipiales efectuó un análisis estimativo del valor del contrato a celebrar, teniendo como variables a observar: - Comparaciones de estos servicios con referencia a otros servicios contratados de la misma naturaleza en anteriores vigencias, como en la actual por parte del Municipio de Ipiales, como de otros Municipios. A continuación, se

relaciona contrataciones anteriores publicadas en el SECOP con objeto similar y valores promedios mensuales de contrataciones anteriores:

Contrato No.	Entidad	Objeto	Valor	Forma de pago	Duración
CI – 016-2022	NARIÑO - ALCALDÍA MUNICIPIO DE IPIALES	AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, ECONÓMICOS, OPERATIVOS Y HUMANOS ENTRE EL MUNICIPIO DE IPIALES Y EL INSTITUTO DE SERVICIOS VARIOS DE IPIALES ISERVI E.S.P, PARA EL MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO E INSTALACIÓN DE REDES ELÉCTRICAS EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE IPIALES	$ 164.337.118	ACTAS PARCIALES	4 meses
SA-001-2019	NARIÑO - ALCALDÍA MUNICIPIO DE IPIALES	IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA DE EMERGENCIA, MANTENIMIENTO Y ORGANIZACIÓN DE GABINETES DE MEDIDA EXISTENTES PARA LAS INSTALACIONES DEL TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE DE PASAJEROS DEIPIALE S.A. DE LMUNICIPIO DE IPIALES–NARIÑO	$197,998,513	ACTAS PARCIALES	4 meses
CO – 002-2023	SOCIEDAD TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE DE PASAJEROS - IPIALES SA	EL CONTRATSTA DEE OBLIGA CON LA EMPRESA A REALIZAR LA INSTALACION DE LAMPARAS Y REFLECTORES EN DIFENTES AREAS DEL EDIFICIO TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE DE PASAJEROS DE IPIALES SA.	$ 6.159.600	PAGO TOTAL	12 días
SA-005-2024	ALCALDIA MUNICIPAL DE GUAITARILLA - NARIÑO	SUMINSTRO E INTALACION DE LUMINARIAS EN EL MUNICIPIO D GUAITARILLA, CON EL OBEJTO DE MEJORAR LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA.	$ 60.500.000	ACTAS PARCIALES	3 meses

Valor del Proyecto: *Para determinar el valor de la presente selección se tomó como base las cantidades necesarias y precios unitarios para ejecutar el Proyecto con los diseños aprobados por la Subsecretaría de Proyectos de Infraestructura y Vías de la Alcaldía Municipal de Ipiales, precios que corresponden al promedio de la región y se encuentran dentro de la base de datos del municipio de Ipiales.*

El valor del proyecto se estimó de acuerdo a los siguientes presupuestos:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
1,0	PRELIMINARES				$ 366.000,00
1,1	Excavaciones menores de 2,0 m	und	6	$ 61.000	$ 366.000,00
2,0	RED MEDIA TENSIÓN				$ 58.252.400,00
2,1	Suministro e Instalación Cable ACSR # 1/0	m	1870	$ 8.280	$ 15.483.600,00
2,2	Suministro e Instalación Poste concreto 12 m 510 kgf	und	2	$ 1.920.000	$ 3.840.000,00
2,3	Suministro e Instalación Poste metálico 12 m 750 kgf	und	1	$ 5.400.000	$ 5.400.000,00
2,4	Suministro e Instalación Poste metálico 12 m 510 kgf	und	3	$ 5.040.000	$ 15.120.000,00
2,5	Suministro e Instalación Estructura ICEL563	und	1	$ 2.134.000	$ 2.134.000,00
2,6	Suministro e Instalación Estructura ICEL 512	und	1	$ 940.000	$ 940.000,00
2,7	Suministro e Instalación Estructura ICEL 514	und	6	$ 1.198.800	$ 7.192.800,00
2,8	Suministro e Instalación Estructura ICEL 515	und	1	$ 1.702.800	$ 1.702.800,00
2,9	Suministro e Instalación Estructura ICEL 731	und	1	$ 1.348.800	$ 1.348.800,00
2,10	Suministro e Instalación Retenidas Media Tensión	und	9	$ 540.000	$ 4.860.000,00
2,11	Suministro e Instalación Amortiguador de línea 1/0	und	4	$ 57.600	$ 230.400,00
3,0	SUBESTACIÓN				$ 9.436.800,00
3,1	Suministro e Instalación Estructura CTR 505-1	und	1	$ 1.756.800	$ 1.756.800,00
3,2	Suministro e Instalación Transformador Monofásico 15 kVA	und	1	$ 7.200.000	$ 7.200.000,00
3,3	Suministro e Instalación SPT Transformador	und	1	$ 480.000	$ 480.000,00
4,0	RED BAJA TENSIÓN				$ 8.864.000,00
4,1	Suministro e Instalación CABLE #4 AWG Cu	m	160	$ 30.000	$ 4.800.000,00
4,2	Suministro e Instalación Gabinete de medida	und	1	$ 720.000	$ 720.000,00
4,3	Suministro e Instalación Medidor Bifásico	und	1	$ 480.000	$ 480.000,00
4,4	Suministro e Instalación totalizador 3x63 A	und	1	$ 180.000	$ 180.000,00
4,5	Suministro e Instalación Accesorios Red de Baja Tensión	glb	1	$ 1.244.000	$ 1.244.000,00
4,6	Suministro e Instalación Caja de inspección mampostería 0,6*0,6*1,0	und	1	$ 1.440.000	$ 1.440.000,00
	COSTO DIRECTOS				$ 76.919.200,00
	ADMINISTRACION			20%	$ 15.383.840,00
	UTILIDAD			5%	$ 3.845.960,00
	IMPREVISTOS			5%	$ 3.845.960,00
	COSTOS INDIRECTOS				$ 23.075.760,00
	TOTAL				$ 99.994.960,00

De acuerdo con el perfil definido y el análisis anterior, teniendo en cuenta la necesidad del servicio, el Municipio de Ipiales estima contratar por valor aproximado de **NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS SESENTA MDA/CTE ($99.994.960,00)**, *con una duración hasta el 31 de diciembre de 2024, a partir del acta de inicio, la cual obedece a un comparativo entre el objeto, la duración, el lugar de ejecución en el cual se realizó el contrato en contratos similares publicados en el SECOP.*

C. **Impuestos y deducciones.**

El municipio de Ipiales tiene establecidos impuestos municipales, a través de Acuerdo, impuestos que deben ser tenidos en cuenta, además de los impuestos nacionales, contribuciones y tazas a que haya lugar, por el contratista para efectos de contratar con el municipio de Ipiales:

PÓLIZAS DE GARANTÍA DEL CONTRATO.
ESTAMPILLA PRO CULTURA: Correspondiente al 2% del valor de contrato.
ESTAMPILLA PRO DEPORTE Y RECREACIÓN: Correspondiente al 2% del valor del contrato
ESTAMPILLA UDENAR: correspondiente al 0.5% del valor del contrato.
ESTAMPILLA ADULTO MAYOR: Correspondiente al 4% del valor del contrato.
PUBLICACIÓN: 0.5% Sobre el valor del contrato (a partir de $ 28.995.751,00)
PAZ Y SALVO MUNICIPAL.
IVA: 19 % (impuesto nacional).
RETENCIÓN EN LA FUENTE 1% (impuesto nacional)
RETE ICA 5 POR MIL
FONDO DE SEGURIDAD 5% sobre el valor del contrato.
También se debe tener en cuenta el pago de Parafiscales y el FIC.

D. **Valor.**

El valor del contrato es por la suma de **NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS SESENTA MDA/CTE ($99.994.960,00),** *Para la determinación del valor del contrato se tuvo en cuenta el análisis de precios unitarios los cuales incluyen los materiales, insumos, equipos y mano de obra necesaria para llevar a cabo su ejecución de acuerdo a lo establecido en el municipio de Ipiales y la región.*

- **MATERIALES:** *Corresponde a la relación de todo insumo necesario que se va a emplear para llevar a cabo cada una de las actividades o Ítems relacionadas en el presupuesto general. Todo material debe cumplir con las especificaciones de calidad establecidas en los estudios previos y se deben asociar con su respectiva unidad, cantidad y valor correspondiente al medio en el que se desarrolla el presente proyecto, el valor correspondiente a este capítulo será la suma de todos los materiales incluyendo un porcentaje de desperdicio en obra.*

- **HERRAMIENTAS Y EQUIPO:** *se consideran en este capítulo todo el equipo y herramienta necesaria para la ejecución de cada ítem del presupuesto general, se deben establecer rendimientos reales de acuerdo a experiencias y registros de construcción conjuntamente con las tarifas de alquiler en nuestro medio.*

- **TRANSPORTES:** *En este capítulo se analizó distancias y costos de transporte de todos los materiales desde sus fuentes hasta el sitio de obra.*

- **MANO DE OBRA:** *En este capítulo se establece para cada ítem, la mano de obra necesaria para cumplir con dicha actividad, incluyendo los valores correspondientes al pago de prestaciones sociales y demás pagos necesarios realizar al personal que se proyecta para que labore en obra.*

El municipio de Ipiales de esta forma establece la forma de cálculo de cada precio unitario, y será responsabilidad de los oferentes que por sus propios medios realicen un análisis detallado para que

puedan presentar un valor de su propuesta económica teniendo en cuenta los precios de materiales, equipos y mano de obra en nuestro medio.

E. Forma de pago.

La Entidad pagará el contrato celebrado de la siguiente manera:

- *El valor del contrato, se cancelará mediante la presentación de actas de recibo parciales de avance de obra, hasta completar el 90% del valor del contrato, el Contratista, efectuarán las mediciones a que haya lugar y prepararán el acta correspondiente, la cual, para su trámite, requerirá el Visto Bueno del Interventor y del Supervisor del contrato además deberá anexarse la planilla que demuestre el pago de los aportes al sistema de seguridad social y parafiscales del personal a cargo.*

- *El 10% restante, se cancelará a la liquidación del contrato, con la presentación de la aprobación de la matricula de energía a favor del Resguardo Indígena de Ipiales.*

Cuando el contratista sea un auto retenedor, deberá informar en la factura esta condición a fin de no efectuar la retención.

F. Plazo de ejecución del contrato.

El plazo de ejecución del contrato será hasta el 31 de diciembre de 2024 a partir del acta de inicio, sin embargo, para el inicio de las obras se requiere la firma del acta de inicio, la cual se suscribirá una vez se hayan cumplido los requisitos de ejecución, previa aprobación del supervisor, según corresponda.

G. Disponibilidad presupuestal que respalda la contratación.

La presente contratación se respalda con el siguiente Certificado de Disponibilidad Presupuestal,

C.D.P	FECHA	RUBRO	DESCRIPCIÓN	FUENTE	VALOR
2024.RII.01.000025	AGOS.12.2024	2.3.2.02.02.005.103-1.2.4.5.00	CONEXIÓN DE REDES ELÉCTRICAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE PLANTA DE AGUAS RESIDUALES PARA LA VEREDA LAS CRUCES DEL RESGUARDO INDÍGENA DE IPIALES	SGP RESGUARDO INDIGENA	$ 100.000.000

Del cual se afectará la suma de **NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS SESENTA MDA/CTE ($99.994.960,00).**

I. REQUISITOS HABILITANTES.

Los Proponentes que acrediten los requisitos habilitantes de que trata la presente sección, serán evaluadas por La Entidad Contratante, de acuerdo con lo establecido en los criterios para seleccionar la oferta más favorable.

A. Acreditación de la capacidad jurídica.

II. REQUISITOS HABILITANTES.

Los Proponentes que acrediten los requisitos habilitantes de que trata la presente sección, serán evaluadas por La Entidad Contratante, de acuerdo con lo establecido en los criterios para seleccionar la oferta más favorable.

A. Acreditación de la capacidad jurídica.

1.- Carta de presentación de la oferta: *El oferente deberá suscribir una carta de presentación de la oferta, conforme al respectivo anexo (Modelo de carta de presentación de la propuesta), la cual debe ir firmada por el oferente, su apoderado o representante legal según el caso. Si se hace a través de apoderado deberá anexar poder debidamente conferido señalando claramente las facultades que se otorgan al apoderado.*

Aval de Ingeniero Civil: *De conformidad con la Ley 842 de 2003 y en caso de que el proponente o el representante legal de la persona jurídica o del oferente plural no sea Ingeniero Civil, la propuesta debe estar avalada por un profesional de Ingeniería debidamente matriculado, de quien se deberá aportar copia de su tarjeta profesional, copia del certificado expedido por el Consejo Profesional de Ingeniería (COPNIA).*
El aval del Ingeniero Civil debe consignarse en la carta de presentación de la oferta.

Cuando el proponente o el representante legal de la persona jurídica o del oferente plural tengan la condición de Ingeniero Civil, no hay lugar a ningún tipo de aval; simplemente deberán adjuntar a la carta de presentación, copia de su tarjeta profesional y copia del certificado del COPNIA actualizado.

2.- Copia simple documento de identidad (cédula de ciudadanía, para los nacionales colombianos, y con la cédula de extranjería o el pasaporte para los extranjeros): *Con el fin de identificar plenamente a los proponentes que sean personas naturales y a los representantes legales o apoderados según el caso.*

3.- Original del certificado de existencia y representación legal para proponentes que se presenten como personas jurídicas: *Con el fin de verificar el marco del objeto social de la persona jurídica, inscrito en el certificado de existencia y representación legal, el cual le debe dar la posibilidad de ejecutar el objeto del presente proceso de contratación.*
El marco del objeto social de la persona jurídica, inscrito en el certificado de existencia y representación legal, le debe dar la posibilidad de ejecutar el objeto del presente proceso de contratación.
En el certificado de existencia y representación legal debe constar la calidad de representante legal de quien suscribe la oferta, lo cual se verificará con la inscripción del mismo en dicho certificado.
En el certificado de existencia y representación legal deben constar las facultades del representante legal de la persona jurídica para presentar la oferta y obligar a la persona jurídica a cumplir con el objeto del contrato, lo cual se verifica con la inscripción del mismo en dicho certificado.

4.- Certificado de pagos a salud, pensiones y parafiscales: *Los proponentes deberán acreditar estar a paz y salvo con los aportes al régimen de seguridad social en salud, pensiones y lo relativo a parafiscales, tanto individualmente como respecto del personal a cargo, presentando fotocopia de las respectivas planillas de pago del último mes, anterior a la presentación de la propuesta, o certificación firmada por el contador público o revisor fiscal del proponente adjuntando copia del documento de identidad y tarjeta profesional de contador público, Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios.*

En caso de oferente plural (unión temporal, consorcio y promesa de sociedad futura), sus integrantes deberán acreditar este requisito legal en forma individual.

5.- Copia del registro único tributario (RUT): *Expedido por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN, con el fin de verificar su registro tributario.*

En caso de oferente plural (unión temporal, consorcio y promesa de sociedad futura), sus integrantes deberán acreditar este requisito legal en forma individual.

6.- Copia del certificado de antecedentes disciplinarios: *Expedido por la Procuraduría General de la Nación o por la entidad que tenga la competencia para expedir dicho certificado, dentro de los treinta (30) días anteriores a la fecha de presentación. Esto con el fin de verificar que el proponente no se encuentre incurso en alguna inhabilidad para contratar.*

En caso de oferente plural (unión temporal, consorcio y promesa de sociedad futura), sus integrantes deberán acreditar este requisito legal en forma individual.

7.- Copia del certificado de antecedentes fiscales: *Expedido por la Procuraduría General de la Nación o por la entidad que tenga la competencia para expedir dicho certificado, dentro de los treinta (30) días anteriores a la fecha de presentación. Esto con el fin de verificar que el proponente no se encuentre incurso en alguna inhabilidad para contratar.*

En caso de oferente plural (unión temporal, consorcio y promesa de sociedad futura), sus integrantes deberán acreditar este requisito legal en forma individual.

8.- Copia del certificado de antecedentes judiciales: *Expedido por la Policía Nacional o por la entidad que tenga la competencia para expedir dicho certificado.*

Si proponente es una persona jurídica, será certificado de antecedentes fiscales del representante legal.
En caso de oferente plural (unión temporal, consorcio y promesa de sociedad futura), sus integrantes deberán acreditar este requisito legal en forma individual.

Para verificar que el proponente no se encuentre incurso en alguna inhabilidad para contratar. En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 93 del Decreto 019 de 2012, esta situación será verificada por el Municipio de Ipiales a través de la consulta en línea o podrá ser acreditada por el oferente en su propuesta.

9.- Medidas correctivas. *Con el fin de verificar que el proponente no haya incurrido en comportamientos contrarios con la convivencia o el incumplimiento de los deberes específicos de convivencia, la entidad contratante tiene la obligación de consultar en línea medidas correctivas al tenor del articulo 172 Capitulo II del Código de policía, en caso de no ser aportados por el oferente la entidad los verificará en la plataforma virtual de la Policía Nacional de Colombia.*

En caso de oferente plural (unión temporal, consorcio y promesa de sociedad futura), sus integrantes deberán acreditar este requisito legal en forma individual.

10.-Acreditación de situación militar definida: *El proponente si es el caso, deberá acreditar mediante la presentación de libreta militar o certificación de encontrarse su situación militar definida, en el marco del artículo 42 de la Ley 1861 de 2017 la cual dispone la obligación de presentar la tarjeta militar de reservista para ejercer cargos públicos, trabajar en el sector privado y celebrar contratos de prestación de servicios como persona natural con cualquier entidad de derecho público. En caso de no presentar la acreditación, la Administración Municipal verificará la situación militar del proponente en los términos de Ley.*

En caso de oferente plural (unión temporal, consorcio y promesa de sociedad futura), sus integrantes deberán acreditar este requisito legal en forma individual.

11.- Certificado del Sistema de Registro Nacional de Medidas Correctivas (RNMC): *con fecha de expedición no superior a 30 días contados a partir de la fecha de cierre del proceso.*

12.- Registro de Deudores Alimentarios Morosos: REDAM: *Las personas naturales, interesados en el presente proceso contractual deben allegar, como requisito habilitante, el certificado de No estar inscrito en el Registro de Deudores Alimentarios Morosos (REDAM). Con fecha de expedición no mayor a 30 días.*

13.- Certificado de seguridad y salud en el trabajo: *De conformidad con lo establecido en el Artículo 2.2.4.6.28 del Decreto 1072 de 2015, se debe adoptar y mantener las disposiciones que garanticen el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo, por parte de los proveedores, trabajadores dependientes, trabajadores cooperados, trabajadores en misión, contratistas y sus trabajadores o subcontratistas, durante el desempeño de las actividades objeto del contrato; así mismo el Articulo 25 de la Resolución 0312 de 2019 establece las Fases de adecuación, transición y aplicación para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con Estándares Mínimos. Para este propósito, se debe presentar certificación expedida por el responsable del SG-SST con licencia vigente en donde dé a conocer el cumplimiento de los estándares mínimos de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a los capítulos I-II y III de la misma Resolución, acompañado del registro de la autoevaluación de estándares mínimos del último año realizado, a través del aplicativo disponible en la página del sistema general de riesgos laborales.*

14.- Documento de conformación de unión oferente plural (unión temporal, consorcio y promesa de sociedad futura) en original: *Con el fin de identificar a los integrantes del oferente plural, establecer su participación y responsabilidades.*

a. Los nombres, identificación, domicilios, dirección, teléfonos y nacionalidades de la unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura.
b. La participación porcentual de cada integrante en la unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura.
c. La designación del representante legal o apoderado de la unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura y su suplente en caso de ausencia temporal o definitiva.
d. La manifestación expresa de que se asume de manera solidaria entre los integrantes de la unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura, la responsabilidad por la información suministrada en la propuesta y, por las obligaciones derivadas de ella.
e. Objeto de la unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura.
f. Duración de la unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura, la cual no podrá ser inferior a dos (2) años contados a partir de la presentación de la oferta.

g. Manifestación expresa de que ninguna de las partes no podrá ceder su participación en la unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura a los demás integrantes del mismo.
h. Indicación del número de cuenta corriente o de ahorros y entidad bancaria donde se consignarán los pagos resultantes de la contratación, en caso de ser seleccionado.
i. Manifestación expresa y bajo gravedad de juramento que ninguno de los integrantes se encuentra incurso en una o cualquiera de las causales de inhabilidad e incompatibilidad previstas en el artículo 8 de la Ley 80 de 1993 con las modificaciones introducidas por la Ley 1474 de 2011; que no existen vínculos de parentesco hasta el cuarto grado de consanguinidad, segundo de afinidad o primero civil, o cónyuge o compañero permanente entre los integrantes de la unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura y los funcionarios directivos a cargo de la contratación en el Municipio de Ipiales.

15.- Original de la garantía de seriedad de la propuesta a favor del municipio de Ipiales: *El proponente deberá presentar una garantía de seriedad de la oferta, constituida ante una compañía de seguros o entidad bancaria legalmente establecida en Colombia, en documento ORIGINAL y que contenga los siguientes aspectos:*

- **Valor asegurado:** *Diez por ciento (10%) del valor total del presupuesto oficial.*
- **Vigencia:** *De tres (03) meses contados a partir de la fecha de presentación de propuestas.*
- **Tomador y/o afianzado:** *Nombre del proponente.*
- **Asegurado y beneficiario:** *Municipio de Ipiales. Para el caso de los Consorcios, Uniones Temporales u otra forma asociativa, debe figurar como tomador y/o afianzado, cada uno de los integrantes de la respectiva forma asociativa.*
- **Objeto:** *Garantizar la seriedad de la propuesta.*

Cuando la propuesta se presente por un proponente plural bajo la figura de consorcio o unión temporal, o contrato de asociación futura, la garantía deberá otorgarse por todos los integrantes del proponente plural; esto es, a nombre de cada una de las personas naturales y/o jurídicas que integran el oferente plural con el número de cédula o Nit respectivos y su porcentaje de participación.

Si el oferente es una persona jurídica, la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera; por tanto, no podrá expedirse la garantía a nombre de quien se encuentre inscrito como representante legal.

16.- Manifestación de interés en participar: *es requisito habilitante para poder participar en este proceso de selección, establece el interés de participar, el cual podrá ser realizado en la plataforma SECOP II, dentro del término fijado siguiente al Acto de Apertura. A partir de este momento, el proceso queda abierto para que los Proveedores presenten su manifestación de intereses y el SECOP II muestra un cronómetro en cuenta regresiva con el tiempo que resta para que finalice el plazo de manifestación de interés.*

En caso de oferente plural (unión temporal, consorcio y promesa de sociedad futura), la carta de manifestación de interés deberá ser aprobada por todos sus integrantes.

17.- Pacto de Transparencia: *Los Proponentes deben manifestar, conforme al anexo establecido en los pliegos de condiciones, su apoyo irrestricto a los esfuerzos del Estado colombiano contra la corrupción. Si se comprueba el incumplimiento del Proponente, sus empleados, representantes, asesores o de*

cualquier otra persona que en el Proceso de Contratación actúe en su nombre, habrá causal suficiente para el rechazo de la Oferta o para la terminación anticipada del contrato, si el incumplimiento ocurre con posterioridad a la adjudicación del mismo, sin perjuicio de que tal incumplimiento tenga consecuencias.

18.- Certificado original de inscripción, clasificación y calificación en el registro único de proponentes – RUP, renovado para 2024: *De conformidad con el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, todas las personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, que aspiren a celebrar contratos con las entidades estatales, se inscribirán en el Registro único de Proponentes.*

De acuerdo con lo estipulado en el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, para acreditar el cumplimiento de este requisito el proponente deberá adjuntar a su oferta el certificado de inscripción en el Registro Único de Proponentes (RUP) de la Cámara de Comercio, vigente y su firmeza se tendrá hasta el término de traslado de la evaluación.

El certificado de inscripción, clasificación y calificación en el RUP constituye plena prueba respecto de la información verificada documentalmente. En este documento se verificará, además, si el proponente ha dado cumplimiento a contratos anteriores y si ha sido sancionado o no.

En el caso de Consorcio o Unión temporal, cada integrante de los mismos debe cumplir con este requisito.

La clasificación del proponente no es un requisito habilitante sino un mecanismo para establecer un lenguaje común entre los partícipes del Sistema de Compras y Contratación Pública. En consecuencia, no se pueden excluir a un proponente que ha acreditado los requisitos habilitantes exigidos en un Proceso de Contratación, por no estar inscrito en el RUP con el código de los bienes, obras o servicios del objeto de tal Proceso de Contratación.

B. **Acreditación de la capacidad financiera**

En el RUP, el proponente debe acreditar la siguiente capacidad financiera:

.- **Índice de liquidez:** *activo corriente dividido por el pasivo corriente; el proponente debe contar con un índice de liquidez mayor o igual a 5.*

.- **Índice de endeudamiento:** *pasivo total dividido por el activo total, el proponente debe contar con un índice de endeudamiento menor o igual al 50%.*

Se justifica toda vez que la entidad requiere proponentes que no tengan copada o reducida su capacidad crediticia, en el caso de que el proponente o contratista tenga que acudir al crédito para iniciar la ejecución de las obligaciones del suministro.

.- **Razón de cobertura de intereses:** *utilidad operacional dividida por los gastos de intereses; el proponente debe contar con una razón de cobertura de intereses mayor o igual a 3.*

Se justifica ya que se debe garantizar solvencia del proponente para cumplir las obligaciones financieras y por lo tanto tener menor probabilidad de incumplimiento.

.- *Los indicadores de capacidad financiera del oferente plural (unión temporal, consorcio y promesa de sociedad futura) serán determinados de acuerdo a los lineamientos de Colombia Compra Eficiente:*

$$INDICADOR = \frac{\sum_{i=}^{n} (componente\ 1\ del\ indicador\ i)}{\sum_{i=}^{n} (componente\ 2\ del\ indicador\ i)}$$

Donde n es el número de integrantes del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura).
En esta opción el indicador es el mismo independientemente de la participación de los integrantes del oferente plural.

B.1 Índices de capacidad financiera y organizacionales para Mipyme.

El Proponente persona natural o jurídica que demuestre la condición de Mipyme de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015 o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, probará los siguientes indicadores:

Indicador	Valor concertado
Índice de liquidez	mayor o igual a 4
Índice de endeudamiento	menor o igual a 55%
Razón de cobertura de intereses	mayor o igual a 3.

Tratándose de Proponente Plurales estos indicadores solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, o la normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, y tienen una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el consorcio o en la unión temporal.

Para acreditar la calidad de Mipyme el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

A. **Acreditación de la capacidad organizacional.**

En el RUP, el proponente debe acreditar la siguiente capacidad organizacional:

.- **Rentabilidad sobre patrimonio:** *utilidad operacional sobre patrimonio; el proponente debe contar con una rentabilidad sobre patrimonio igual o superior a 0.04, porque garantiza que la empresa ha venido manejando unos rendimientos razonables frente a la inversión existente, además indica que el oferente tiene buena capacidad de generación de utilidades operacionales por cada peso invertido de patrimonio, esto demuestra también una buena capacidad organizacional.*

.- **Rentabilidad sobre activos:** *utilidad operacional sobre activo total; el proponente debe contar con una rentabilidad sobre activos mayor o igual a 0.04, porque permite conocer el margen real de rentabilidad de los propietarios con relación a la inversión individual.*

.- *Los indicadores de capacidad organizacional del oferente plural (unión temporal, consorcio y promesa de sociedad futura) corresponde a la suma de la capacidad organizacional que acredite cada uno de los integrantes del proponente plural.*

B. Acreditación de la experiencia.

De conformidad con el manual de requisitos habilitantes, el proponente debe acreditar la experiencia registrada en el RUP los contratos que hayan celebrado para prestar los bienes y servicios que pretenden ofrecer a las Entidades Estatales, identificando los bienes, obras y servicios con el Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel y expresar el valor del contrato respectivo en SMMLV. El registro debe contener la experiencia adquirida de forma directa o a través de la participación del proponente en sociedades, consorcios o uniones temporales.

En el RUP, el proponente debe acreditar la siguiente experiencia:

1. Experiencia general.

El oferente debe tener registrado en su RUP, Un (01) contrato similar al que se pretende contratar cuyo objeto sea construcción y/o implementación de un sistema de generación electica en el que se demuestre una inversión en acometidas eléctricas y que cumpla las siguientes condiciones:

Contratante: *Contratantes públicos, privados, nacionales o extranjeros.*
Valor del contrato expresado en SMLMV: *deberá ser igual o superior a 154 SMMLV, equivalente al doble del P.O.*
Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel: *El contrato debe clasificarse en mínimo 5 de las siguientes actividades o códigos:*

CODIGO	GRUPO	FAMILIA	SEGMENTO
39121000	39. Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	12. Equipos, suministros y componentes eléctricos	10. Equipamiento para distribución y conversión de alimentación
39121700	39. Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	12. Equipos, suministros y componentes eléctricos	17. Ferretería eléctrica y suministros
39122100	39. Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	12. Equipos, suministros y componentes eléctricos	21. Equipo de transmisión y distribución eléctrica
72102900	72. Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	10. Servicios de mantenimiento y reparaciones de	29. Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones

		construcciones e instalaciones	
72153200	*72. Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento*	*15. Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado*	*32. Servicios de recubrimiento, impermeabilización protección contra clima y fuego*
72154000	*72. Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento*	*15. Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado*	*40. Servicios de edificios especializados y comercios*
72151500	*72. Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento*	*15. Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado*	*15. Servicios de sistemas eléctricos*
72153400	*72. Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento*	*15. Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado*	*34. Servicios de aparejamiento y andamiaje*
81101700	*81. Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología*	*10. Servicios profesionales de ingeniería*	*17. Ingeniería eléctrica y electrónica*
83101800	*83. Servicios Públicos y Servicios Relacionados con el Sector Público*	*10. Servicios públicos*	*18. Servicios eléctricos*
81101500	*81. Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología*	*10. Servicios profesionales de ingeniería*	*15. Ingeniería civil*
80101600	*80. Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos*	*10. Servicios de asesoría de gestión*	*16. Gerencia de proyectos*

2. Experiencia específica

A. *El oferente debe acreditar experiencia en la ejecución de Un (01) contrato, cuyo objeto haya sido la construcción de redes eléctricas, en la que se demuestre la intervención o instalación*

de un sistema de transformación de energía de mínimo 15 KVA e instalación de postes de concreto de C.S 200 DAN y C.S 300 DAN respectivamente; la experiencia debe acreditarse adjuntando copia del contrato terminado y/o liquidado a la fecha de terminación del respectivo proceso.

Contratante: *Contratantes públicos, privados, nacionales o extranjeros.*
Valor del contrato expresado en SMLMV: *deberá ser igual o superior 154 SMMLV, equivalente al doble del P.O.*
Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel: *El contrato debe clasificarse en mínimo 10 de las siguientes actividades o códigos:*

CODIGO	GRUPO	FAMILIA	SEGMENTO
26 12 15 00	26. Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	12. Alambres, cables y arneses	15. Alambre eléctrico
26 13 15 00	26. Maquinaria y Accesorios para Generación y Distribución de Energía	13. Generación de energía	15. Centrales eléctricas
39 12 14 00	39. Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	12. Equipos, suministros y componentes eléctricos	14. Lengüetas de conexión, conectadores y terminales
39 12 16 00	39. Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	12. Equipos, suministros y componentes eléctricos	16. Dispositivos y accesorios para la protección de circuitos
39 12 17 00	39. Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	12. Equipos, suministros y componentes eléctricos	17. Ferretería eléctrica y suministros
39 12 19 00	39. Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	12. Equipos, suministros y componentes eléctricos	19. Dispositivos y accesorios de seguridad eléctrica
39 12 21 00	39. Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	12. Equipos, suministros y componentes eléctricos	21. Equipo de transmisión y distribución eléctrica
39 12 22 00	39. Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	12. Equipos, suministros y componentes eléctricos	22. Interruptores eléctricos y accesorios

39 13 17 00	39. Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	13. Dispositivos y accesorios y suministros de manejo de cable eléctrico	17. Conductos eléctricos, electroductos y cables aéreos
41113700	41. Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	11. Instrumentos de medida, observación y ensayo	37. Instrumentos de medición y comprobación de comunicación electrónica
72102900	72. Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	10. Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	29. Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones
72151500	72. Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	15. Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	**15.** Servicios de sistemas eléctricos
72 15 32 00	72. Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	15. Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	32. Servicios de recubrimiento, impermeabilización protección contra clima y fuego
72 15 40 00	72. Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	15. Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	40. Servicios de edificios especializados y comercios
83 10 18 00	83. Servicios Públicos y Servicios Relacionados con el Sector Público	10. Servicios públicos	18. Servicios eléctricos
81 10 17 00	81. Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	10. Servicios profesionales de ingeniería	17. Ingeniería eléctrica y electrónica
81 10 15 00	81. Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	10. Servicios profesionales de ingeniería	15. Ingeniería civil
80 10 16 00	80. Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de	10. Servicios de asesoría de gestión	16. Gerencia de proyectos

	Empresa y Servicios Administrativos		

Cuando un proponente adquiere experiencia en un contrato como integrante de un contratista plural, la experiencia derivada de ese contrato corresponde a la ponderación del valor del contrato por el porcentaje de participación.

B. *El oferente debe acreditar experiencia en la ejecución de Un (01) contrato, cuyo objeto haya sido la construcción, y/o ampliación y/o rehabilitación de redes eléctricas, la experiencia debe acreditarse adjuntando copia del contrato terminado y/o liquidado a la fecha de terminación del respectivo proceso.*

Contratante: *Contratantes públicos, privados, nacionales o extranjeros.*
Valor del contrato expresado en SMLMV: *deberá ser igual o superior 154 SMMLV, equivalente al doble del P.O.*
Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel: *El contrato debe clasificarse en mínimo 8 de las siguientes actividades o códigos:*

CODIGO	GRUPO	FAMILIA	SEGMENTO
39 12 16 00	*39. Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación*	*12. Equipos, suministros y componentes eléctricos*	*16. Dispositivos y accesorios para la protección de circuitos*
39 12 17 00	*39. Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación*	*12. Equipos, suministros y componentes eléctricos*	*17. Ferretería eléctrica y suministros*
39 12 21 00	*39. Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación*	*12. Equipos, suministros y componentes eléctricos*	*21. Equipo de transmisión y distribución eléctrica*
72 10 29 00	*72. Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento*	*10. Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones*	*29. Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones*
72 15 15 00	*72. Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento*	*15. Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado*	*15. Servicios de sistemas eléctricos*

72 15 40 00	72. Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	15. Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	40. Servicios de edificios especializados y comercios
95 12 17 00	95. Terrenos, Edificios, Estructuras y Vías	12. Estructuras y edificios permanentes	17. Edificios y estructuras públicos
81 10 17 00	81. Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	10. Servicios profesionales de ingeniería	17. Ingeniería eléctrica y electrónica
83 10 18 00	83. Servicios Públicos y Servicios Relacionados con el Sector Público	10. Servicios públicos	18. Servicios eléctricos
81 10 15 00	81. Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	10. Servicios profesionales de ingeniería	15. Ingeniería civil
80 10 16 00	80. Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	10. Servicios de asesoría de gestión	16. Gerencia de proyectos

Cuando un proponente adquiere experiencia en un contrato como integrante de un contratista plural, la experiencia derivada de ese contrato corresponde a la ponderación del valor del contrato por el porcentaje de participación.

Para certificar la experiencia se debe aportar:

1. Contrato o Acta de Entrega final y/o Recibo Definitivo o acta de liquidación, debidamente diligenciada y suscrita por las partes involucradas y/o Certificación de Experiencia expedida por La Entidad Contratante, en la cual deben encontrarse los datos requeridos en el presente Pliego de Condiciones.

Los documentos o certificaciones aportados como soporte deben contener la siguiente información:

Objeto del Contrato.
Número del Contrato.
Entidad Contratante.
El Porcentaje de Participación, si El Contrato se suscribió en Consorcio o Unión Temporal.
La Fecha de Iniciación del Contrato.
La Fecha de Terminación del Contrato.
Valor total del Contrato incluyendo Adiciones.
El Porcentaje de Participación, si El Contrato se suscribió en Consorcio o Unión Temporal

La información relativa a La Experiencia se podrá complementar con cualquier otro documento adicional que se requiera cuando la información referida en el presente Numeral, no se pueda obtener de la certificación expedida por El Ente Contratante o Contrato o recibo final. El documento adicional para complementar la información relativa a La Experiencia deberá ser expedido por La Entidad Contratante.

Cuando El Proponente sea una Persona Natural o Jurídica Extranjera que no tenga domicilio o sucursal en Colombia, presentará la información que acredite, en igualdad de condiciones que los Proponentes Nacionales. En caso de que alguna información referente a esta Experiencia no esté acreditada de la manera que exige el presente Pliego de Condiciones, deberá aportar el documento o documentos equivalentes expedidos por La Entidad Contratante, de los cuales se pueda obtener la información requerida. Esta acreditación con documentos equivalentes solo aplica en relación con los expedidos en un país extranjero.

La(s) certificación(es) expedida(s) por la(s) entidad(es) contratante(s), debe(n) ser suscrita(s) por el funcionario competente e indicar la fecha de expedición, el contrato aportado para acreditar la experiencia general no podrá ser el mismo para acreditar la experiencia especifica.

Cuando un proponente adquiere experiencia en un contrato como integrante de un contratista plural, la experiencia derivada de ese contrato corresponde a la ponderación del valor del contrato por el porcentaje de participación.

La certificación debe ser expedida por el representante legal de la Empresa o Entidad contratante, o su delegado, o por el jefe de la dependencia responsable de la obra, o quien tenga las facultades para su expedición

En caso de que la información consignada en la certificación sea incompleta o insuficiente para acreditar la experiencia, el Contratista deberá aportar el contrato y sus modificaciones, en el cual se incluya la información faltante en la Certificación de Experiencia.

*** REGLAS PARA VERIFICACION DE EXPERIENCIA**

Verificación de la Experiencia Específica
De conformidad con el numeral 6.1 del artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, por las características del objeto a contratar se requiere la verificación de requisitos del proponente adicionales a los contenidos en el RUP.

Reglas para Valorar la Experiencia
Las reglas para valorar la experiencia serán las siguientes:

Para las personas naturales, por el tiempo que hayan desarrollado la profesión en el área de la construcción a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional.

La experiencia deberá estar relacionada estrictamente con el objeto de este proceso y de acuerdo con la clasificación tomada del RUP.

Se admitirá experiencia únicamente en las actividades mencionadas en el objeto de este proceso.
Será calculada en salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV) a la fecha de terminación del contrato.

En caso de proponentes plurales, quien acredita la totalidad de la experiencia requerida, deberá tener una participación igual o superior al ochenta por ciento (80%).

El proponente que haya ejecutado el contrato como miembro de un proponente plural o sociedad debe tomar sólo el porcentaje del valor que él ejecutó. En este caso, igualmente deberá allegar el documento de constitución del consorcio o la unión temporal o aquellos documentos pertinentes para determinar su participación en las actividades y ejecución del contrato.

El proponente que haya participado en procesos de fusión o escisión societaria debe tomar exclusivamente los contratos o el porcentaje de los mismos que le hayan asignado en la fusión o escisión, respectivamente. Esto se demostrará mediante certificado de contador público o revisor fiscal en el caso de las personas jurídicas que tengan revisor fiscal.

Para efectos de la acreditación de experiencia de contratos que hayan sido objeto de cesión antes de la ejecución del 50% del valor total, se admitirán como experiencia para el cesionario y no se reconocerá experiencia alguna por ellos al cedente

*** CONDICIONES PARA ACREDITAR LA EXPERIENCIA**

En todos los casos, la experiencia de los proponentes personas naturales (sean individuales o miembros de un proponente plural), deberá, para ser aceptable, haberse obtenido con posterioridad a la fecha de expedición de la matrícula profesional (Arts. 12 y 6 de la L.842/03).

Cuando el contratante sea una Entidad Pública o una entidad de régimen cooperativo, se debe aportar Copia del Contrato de obra, copia del Acta de Recibo Final con su anexo respectivo de cantidades de obra ejecutadas y copia del acta de liquidación.
En todo caso el documento acreditado debe reflejar el cumplimiento a satisfacción de la obra pública, con sus cantidades ejecutadas.

Cuando la Entidad contratante haya sido una Entidad privada la experiencia se acreditará con Copia del Contrato de obra, Acta de Recibo Final que contenga los nombres y cantidades de obra ejecutadas y Certificación de cumplimiento expedida por el contratante, deberá anexar el pago FIC y la respectiva licencia de construcción otorgada por el órgano competente en la que conste que el proponente es el constructor y se debe señalar la obra objeto que se pretende acreditar.

En este último caso, cuando el proponente haya sido el mismo constructor, deberá anexar copia de licencia de construcción de la obra ejecutada expedida por el órgano competente en la que conste que el proponente es el constructor y declaración extra juicio que deberá contener como mínimo la siguiente información: Nombre del declarante (proponente), valor de la obra ejecutada, porcentaje de ejecución y cumplimiento de la misma, fechas de iniciación y de terminación de la obra, además deberá anexar Certificación de cumplimiento expedida por el contratante en la que aparezcan nombres y cantidades de obra ejecutadas. La entidad podrá verificar la información consignada en la declaración.

En el caso de tratarse de Entidad del orden Nacional, Departamental y/o Municipal que a la fecha ya no se encuentre en funcionamiento, el Contratista presentará la certificación expedida por la Entidad en su momento.

Solo se tendrán en cuenta para la validación de la experiencia contratos ejecutados y/o liquidados.

19. <u>Capacidad residual.</u>

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

Teniendo en cuenta que el plazo de ejecución del contrato será de aproximadamente 2.0 meses contados a partir de la suscripción del acta de inicio, la capacidad residual del presente proceso de contratación está determinada por la siguiente formula.

Capacidad Residual del Proceso de Contratación	=	**Presupuesto oficial estimado**	—	**Anticipo o Pago anticipado**

Para este caso el Proponente debe acreditar una capacidad residual igual o superior a **NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS SESENTA MDA/CTE ($99.994.960,00).** *Porque es el valor mínimo exigido para demostrar que el oferente es capaz de cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato de obra, según las exigencias del Municipio y los lineamientos de Colombia compra eficiente, de acuerdo a la metodología definida por el Decreto 791 de 2014.*

En caso que el Proponente tenga una capacidad residual inferior, la Oferta será rechazada.

Los proponentes deben presentar la siguiente información para acreditar su Capacidad Residual:

La lista de los contratos de obras civiles en ejecución suscritos con Entidades Estatales y con entidades privadas, así como el valor y plazo de tales contratos, incluyendo contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios.

La lista de los contratos de obras civiles en ejecución, suscritos por sociedades, consorcios o uniones temporales, en los cuales el proponente tenga participación, con Entidades Estatales y con entidades privadas, así como el valor y plazo de tales contratos, incluyendo los contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios.

Cómo presentar la lista de Contratos en Ejecución:

El proponente debe presentar un certificado suscrito por su representante legal y su revisor fiscal, si el proponente está obligado a tenerlo, o por el contador o su auditor independiente, el cual contenga la lista de los Contratos en Ejecución, tanto a nivel nacional como internacional, indicando: (i) el valor del contrato; (ii) el plazo del contrato en meses; (iii) la fecha de inicio de las obras objeto del contrato, día, mes, año; (iv) si la obra la ejecuta un consorcio, unión temporal o sociedad de propósito especial, junto con el porcentaje de participación del oferente que presenta el certificado; (v) si el contrato se encuentra suspendido, y si es así, la fecha de suspensión. Si el proponente no tiene Contratos en Ejecución, en el certificado debe constar expresamente esa circunstancia.

Datos del contrato

Plazo	
Valor	*$*
Fecha de inicio	
Porcentaje de participación	
Fecha de presentación de la oferta objeto del proceso de contratación	
Días ejecutados	
Días por ejecutar	
Se encuentra suspendido?	*Si/No*

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

Si un contrato se encuentra suspendido, el cálculo del Saldo del Contrato en Ejecución de dicho contrato se calculará asumiendo que lo que falta por ejecutar empezará a ejecutarse en la fecha de la presentación de la oferta del Proceso de Contratación.

El estado de resultados auditado que contiene el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (5) años y el balance general auditado del último año, suscrito por el interesado o su representante legal y el revisor fiscal si está obligado a tenerlo, o el auditor o contador si no está obligado a tener revisor fiscal. Si se trata de proponentes obligados a tener RUP, las Entidades Estatales solo deben solicitar como documento adicional el estado de resultados que contiene el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (5) años puesto que la información de la liquidez se encuentra en el RUP.

.- Cómo calcular la Capacidad Residual del proponente.

La Entidad Estatal calculará la Capacidad Residual del proponente de acuerdo con la metodología definida por Colombia Compra Eficiente, teniendo en cuenta los factores de: Experiencia (E), Capacidad Financiera (CF), Capacidad Técnica (CT), Capacidad de Organización (CO), y los saldos de los contratos en ejecución, según la siguiente fórmula:

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

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

Factor	Puntaje máximo
Experiencia (E)	120
Capacidad financiera (CF)	40
Capacidad técnica (CT)	40
Total	**200**

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

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

Años de información financiera	Capacidad de organización (CO)
Cinco (5) años o más	Mayor ingreso operacional de los últimos cinco años
Entre uno (1) y cinco (5) años	Mayor ingreso operacional de los años de vida del oferente.
Menos de un (1) año	USD 125.000[1]

[1] *Liquidados a la tasa de cambio determinada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo cada 2 años para efectos del umbral del beneficio de las Mipyme.*

Si los ingresos operacionales del proponente con uno (1) o más años de información financiera es menor a USD125.000, la Capacidad de organización (CO) del proponente es igual a USD125.000. Para verificar la capacidad de organización del proponente la Entidad Estatal solicitará el estado de resultados que contiene el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (5) años debidamente auditado y aprobado por el contador público o revisor fiscal según corresponda y suscrito por el representante legal.

En los Procesos de Contratación en los cuales la oferta debe presentarse antes del 5° día hábil del mes de abril, la información financiera debe ser la información auditada y aprobada por el máximo órgano social que pretende acreditar el proponente.

Cálculo de la Experiencia (E).

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

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

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

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

Para acreditar el factor de experiencia (E), el proponente debe diligenciar el formato correspondiente al Anexo 1, el cual contiene los contratos inscritos en el segmento 72 y su valor total en pesos colombianos liquidados con el SMMLV.

Anexo 1 - Certificación de contratos para acreditación de experiencia

Oferente

Contratos relacionados con la actividad de la construcción – segmento 72 Clasificador UNSPSC	Participación del proponente en el contratista plural	Valor total de los contratos ejecutados (valor del contrato ponderado por la participación en pesos colombianos)
	Total	

En constancia de lo anterior firmo este documento a los días [día] del mes de [mes] de [año].

Firma representante legal del Oferente
Nombre: _____
Cargo: _____
Documento de Identidad: _____
Los representantes de los integrantes del Oferente plural deben suscribir cada uno el presente documento

Las personas jurídicas con existencia inferior a tres (3) años, pueden acreditar la experiencia de sus accionistas, socios o constituyentes. El puntaje asignado al factor de experiencia (E) se debe asignar con base en la siguiente tabla:

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

Cálculo de la Capacidad Financiera (CF).

La capacidad financiera (CF) se obtiene teniendo en cuenta el índice de liquidez del proponente con base en la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de liquidez} = \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$$

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

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

El índice de liquidez del proponente se verificará con el RUP. Si el proponente no tiene antigüedad suficiente para tener estados financieros auditados a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, se tendrá en cuenta los estados financieros de corte trimestral o de apertura, suscritos por el representante legal y el auditor que se inscribieron en el RUP.

Cálculo de la Capacidad Técnica (CT).

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

Para acreditar la capacidad técnica (CT) el proponente debe diligenciar el Formato correspondiente al Anexo 2. El puntaje de la capacidad técnica (CT) se asigna con base en la siguiente tabla:

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

Anexo 2 - Certificación de la Capacidad Técnica

Oferente

Nombre del socio y/o profesional de la arquitectura, ingeniería o geología	Profesión	N° de matrícula profesional	Número y año del Contrato laboral o de prestación de servicios profesionales	Vigencia del Contrato

En constancia de lo anterior firmo este documento a los días [dia] del mes de [mes] de [año].

Firma representante legal del Oferente
Nombre: _____
Cargo: _____
Documento de identidad: _____

Firma representante del auditor o revisor fiscal
Nombre: _____
Cargo: _____
Documento de identidad: _____

Los representantes de las integrantes del Oferente plural deben suscribir cada uno el presente documento.

Proponentes extranjeros sin sucursal en Colombia.

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

.- Capacidad de organización y financiera: *Deben presentar sus estados financieros en la moneda legal del país en el cual fueron emitidos y adicionalmente en pesos colombianos. El proponente y la Entidad Estatal para efectos de acreditar y verificar los requisitos tendrán en cuenta la tasa representativa del mercado vigente en la fecha en la cual los estados financieros fueron expedidos. Para el efecto, el proponente y la Entidad Estatal tendrán en cuenta las tasas de cambio certificadas por la Superintendencia Financiera.*

.- Experiencia: *Deben presentar el formato que hace parte de la presente Guía como anexo, suscrito por el representante legal y revisor fiscal o contador del proponente. El proponente debe aportar copia de los contratos ejecutados o certificaciones de terceros que hubieran recibido los servicios de construcción de obras civiles con terceros, bien sean públicos o privados.*

Los proponentes extranjeros que de acuerdo con las normas aplicables aprueben sus estados financieros auditados con corte a 31 de diciembre en una fecha posterior al quinto día hábil del mes de abril, pueden presentar sus estados financieros a 31 de diciembre suscritos por el representante legal junto con un pre- informe de auditoría en el cual el auditor o el revisor fiscal certifique que: (a) la información financiera presentada a la Entidad Estatal es la entregada al auditor o revisor fiscal para cumplir su función de auditoría; y (b) el proponente en forma regular y para ejercicios contables anteriores ha adoptado normas y principios de contabilidad generalmente aceptados para preparar su información y estados financieros.

I. Cómo Utilizar la Aplicación "Capacidad Residual" para Calcular la Capacidad Residual del Proponente.

Colombia Compra Eficiente pone a disposición de los partícipes del sistema de compra y contratación pública la aplicación en Excel llamada "Capacidad Residual" para: (a) ayudar a las Entidades Estatales a establecer la Capacidad Residual en los Procesos de Contratación de obra pública; (b) ofrecer a los proponentes una herramienta para verificar si cuentan con la Capacidad Residual exigida en los Procesos de Contratación en los cuales tienen interés y para acreditar está en tales procesos; y (c) ofrecer a las Entidades Estatales una herramienta para verificar la información presentada por los proponentes para acreditar la Capacidad Residual.

Esta aplicación se puede descargar en http://www.colombiacompra.gov.co/es/capacidad-residual.

Nota. *Si la Entidad Estatal constata alguna falsedad en esta declaración, la Oferta será rechazada.*

20. Equipo Mínimo Técnico

El proponente debe contar con un equipo de trabajo conformado por:

Equipo Profesional:

- *Un (1) Director de obra*
- *Un (1) Residente de obra*
- *Un (1) Profesional En Seguridad y Salud en el Trabajo*

Equipo Técnico:

- *Un (1) Maestro de obra*
- *Un (1) Auxiliar Técnico Electricista*

Los profesionales y técnicos exigidos deben cumplir y acreditar los requisitos mínimos de calidad y experiencia así:

Los profesionales exigidos deben cumplir y acreditar los requisitos mínimos de calidad y experiencia así:

1.- DIRECTOR DE OBRA: *El director de obra ofrecido por el proponente deberá ser profesional en el área de Ingeniería Eléctrica debidamente matriculado, con experiencia profesional general no menor a diez (10) años, que se acreditará de la diferencia entre la fecha de cierre del presente proceso de selección y la fecha de expedición de la matricula profesional presentando certificado del Consejo Profesional Nacional de Ingenierías eléctrica, mecánica y profesiones Afines.*

Experiencia Específica: *El director de Obra deberá acreditar una experiencia específica como director de obra en proyectos de implementación de sistemas de generación eléctrica, adjuntando un contrato y/o certificación cuyo valor sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial.*

Se justifica por cuanto para la ejecución del contrato se requiere un director de obra que actúe como responsable y autoridad en el cumplimiento del contrato en términos de tiempos y calidad de la obra. La experiencia exigida es la que garantiza la aptitud y conocimientos en la ejecución de contratos de similares proporciones a la de la presente selección.

El proponente debe aportar, del director de obra, copia de la cédula de ciudadanía, hoja de vida formato función pública, copia tarjeta profesional con el certificado de vigencia y certificado de

antecedentes disciplinarios, fiscales y judiciales actualizados. Estos documentos deben obviarse si el director de obra es el proponente

Disponibilidad: *El director de Obra deberá dedicarse en un 50% a la obra del presente proyecto.*

2.- INGENIERO RESIDENTE DE OBRA: *El proponente deberá presentar en su equipo de trabajo, un (1) residente de obra que deberán ser profesional como Ingeniero Electricista, debidamente matriculados, con experiencia general mínima de Cinco (5) años contados a partir de la diferencia entre la fecha de cierre del presente proceso de selección y la fecha de expedición de la matrícula profesional presentando certificado de Consejo Profesional Nacional de Ingenierías eléctrica, mecánica y profesiones Afines.*

Experiencia Específica: *El residente de obra deberá presentar experiencia como Residente obra en un (1) contrato, cuyo objeto se relacione con la implementar de sistemas de generación eléctrica, cuyo valor sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial.*

Se justifica por cuanto el Residente de obra es el Representante Técnico del Ejecutor de la Obra (del Contratista). Debe ser un Profesional de la Ingeniería, con los conocimientos técnicos mínimos necesarios para velar por la adecuada ejecución de la obra en concordancia con los Planos de Proyecto, con las normas Técnicas de Construcción vigentes, con la Planificación estipulada para la ejecución y, en general, con las condiciones acordadas legalmente con el Contratante de la obra en cuestión. La experiencia exigida garantiza la debida administración del proyecto en obras similares y proporcionales a la del objeto de contratación.

Disponibilidad: *El profesional propuesto debe manifestar una disponibilidad de tiempo del ciento por ciento (100%).*

3.-SISO: *El proponente deberá presentar en su equipo de trabajo, un (1) profesional, debidamente matriculado, con experiencia profesional general no menor a cinco (5) años, que se acreditará de la diferencia entre la fecha de cierre del presente proceso de selección y la fecha de expedición de la matrícula profesional expedida por el colegio quien haga sus veces.*

Además, deberá contar con una especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo en Salud Ocupacional o HSEQ debidamente matriculado con licencia vigente.

Experiencia Especifica: *El SISO deberá acreditar una experiencia específica como SISO en proyectos de construcción de redes eléctricas, adjuntando un contrato terminado y liquidado cuyo valor sea igual o superior al 90% del presupuesto oficial*

Se justifica por cuanto el profesional SISO es la persona designado en primer lugar para la aplicación de los principios de la acción preventiva, al tomar decisiones constructivas, técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que se desarrollarán simultánea o sucesivamente de manera segura y posteriormente garantizar unas adecuadas condiciones de seguridad durante toda la obra, haciendo cumplir durante la fase de ejecución las medidas de seguridad establecidas.

Disponibilidad: *El profesional propuesto debe manifestar una disponibilidad de tiempo del ciento por ciento (100%).*

Nota: No se admiten auto certificaciones. En caso de presentarse más de una certificación, la Entidad solo tendrá en cuenta una (01) y se optará por la más favorable al proponente.

Equipo Técnico:

1.- MAESTRO DE OBRA: *El proponente deberá presentar en su equipo de trabajo, un (1) maestro Técnico Electricista, con experiencia no menor a cinco (5) años, a partir de la fecha de expedición de la matricula hasta la fecha de cierre de esta convocatoria, presentando certificado Expedido por el consejo Nacional de Técnicos Electricista CONTE.*

Experiencia Especifica: *EL MAESTRO DE OBRA deberá acreditar como mínimo haber trabajado como maestro, en dos (02) contratos cuyo objeto esté relacionado con proyectos eléctricos, cuyo valor sea igual o superior al 80% del presupuesto oficial.*

Disponibilidad: *La dedicación del maestro Técnico Electricista no podrá en ningún caso ser menor del 100% por ciento del tiempo del término estipulado de duración de la obra, contar con certificado vigente de trabajo en alturas de acuerdo a la resolución 4272 de 2021.*

2.- AUXILIAR TÉCNICO ELECTRICISTA: *El proponente deberá presentar en su equipo de trabajo, un (1) Técnico Electricista, con experiencia no menor a cinco (05) años, a partir de la fecha de expedición de la matricula hasta la fecha de cierre de esta convocatoria, presentando certificado Expedido por el consejo Nacional de Técnicos Electricista CONTE.*

Experiencia Especifica: *el Auxiliar Técnico Electricista, deberá acreditar como mínimo haber trabajado como maestro, en dos (02) contratos cuyo objeto esté relacionado con proyectos eléctricos, cuyo valor sea igual o superior al 80% del presupuesto oficial.*

Disponibilidad: *La dedicación del Técnico Electricista no podrá en ningún caso ser menor del 100% por ciento del tiempo del término estipulado de duración de la obra.*

3.-Acreditación: *El proponente deberá adjuntar para cada uno de los profesionales la siguiente documentación:*

- *Carta de intención y disponibilidad debidamente suscrita en donde se especifique el cargo a desempeñar, su dedicación y su disponibilidad exclusiva al proyecto, durante el plazo del mismo.*
- *Relación de la experiencia del personal Profesional Técnico propuesto para la ejecución de la obra.*
- *Certificaciones de experiencia.*

4.-Carta de compromiso: *El proponente debe presentar una carta de compromiso, suscrita por él y por los integrantes del equipo de trabajo propuesto en donde el primero manifieste que se compromete a contratarlos en caso de que le sea adjudicado el contrato, y los segundos a trabajar en sus respectivas calidades dentro de la obra del presente proyecto.*

En dicha carta se expresará el tiempo de dedicación a la obra, por parte del Equipo de trabajo Profesional y Técnico.

La carta de compromiso se deberá suscribir de acuerdo al formato establecido en el pliego de condiciones.

De igual manera, se consignará dentro de las obligaciones del contrato que el proponente debe contratar a los integrantes del equipo de trabajo propuesto y en caso de hacerse necesario un cambio, este deberá ser aprobado por el supervisor designado para el contrato; en todo caso, el nuevo integrante del equipo de trabajo deberá contar con igual o superior experiencia general y específica a la exigida por la entidad en el presente proceso.

NOTA 1.- *No se admiten auto certificaciones. En caso de presentarse más de una certificación, la Entidad solo tendrá en cuenta una (01) y se optará por la más favorable para el proponente.*

NOTA 2.-*El Municipio se reserva el derecho de verificar la información suministrada por los oferentes, así como el derecho de verificar su ejecución o existencia, si se evidencia discrepancias entre lo informado y lo establecido por el Municipio en el pliego de condiciones, se rechazará la propuesta.*

***. Verificación de los requisitos habilitantes no certificados en el RUP.**

Los proponentes extranjeros no obligados a estar registrados en el RUP deberán acreditar que cumplen con los requisitos habilitantes, bien sean proponentes individuales o integrantes de una unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura; de igual manera deben tener en cuenta los siguiente.

.- *Idioma: los documentos con los cuales el proponente acredite sus requisitos habilitantes que hayan sido escritos originalmente en una lengua distinta al castellano, deben ser traducidos al castellano y ser presentados en su lengua original junto con la traducción al castellano. El proponente puede presentar una traducción simple al castellano. Si el proponente resulta adjudicatario para firmar el contrato debe presentar la traducción oficial al castellano de los documentos presentados en idioma extranjero. La traducción oficial debe ser el mismo texto presentado para acreditar los requisitos habilitantes.*

.- **Legalización de documentos:** *Los documentos presentados por los proponentes no requieren legalización alguna salvo los documentos otorgados en el exterior y los poderes generales o especiales que deben ser otorgados ante Notario Público.*

Los proponentes deben poder entregar con su oferta los documentos otorgados en el exterior sin que sea necesaria su legalización de acuerdo con la Convención de la Apostilla. Para firmar el Contrato, el oferente que resulte adjudicatario debe presentar los documentos otorgados en el extranjero, legalizados de conformidad con la Convención de la Apostilla (Ley 455 de 1998).

.- **Fecha de corte de los estados financieros:** *Los oferentes extranjeros deben presentar sus estados financieros auditados más recientes, a la fecha de corte establecida en los países de origen o en sus estatutos sociales.*

.- **Moneda:** *Los oferentes deben presentar sus estados financieros en la moneda legal del país en el cual fueron emitidos y adicionalmente en pesos colombianos. El proponente y la Entidad Estatal para efectos de acreditar y verificar los requisitos habilitantes tendrán en cuenta la tasa representativa del mercado vigente en la fecha en la cual los estados financieros fueron expedidos. Para el efecto, el proponente y la Entidad Estatal tendrán en cuenta las tasas de cambio certificadas por la Superintendencia Financiera.*

.- **Trato nacional:** *En aquellos casos en que se deba otorgar a los bienes y servicios extranjeros el mismo trato que se les da a los bienes y servicios nacionales, la Entidad Estatal concederá a dichos bienes y servicios el puntaje adicional de que trata la Ley 816 de 2003 y las preferencias en caso de empates de acuerdo con las normas vigentes.*

a.- Acreditación de experiencia: *El oferente debe presentar máximo una (1) certificación de contratos que haya celebrado como contratista y que cumplan las siguientes condiciones:*

Contratante: *Contratantes públicos, privados, nacionales o extranjeros.*

Valor del contrato expresado en SMLMV: *sumatoria Igual o superior al 100% del presupuesto oficial del presente proceso expresado en SMMLV es decir igual o superior a $ 154 smmlv, lo cual es acorde con la experiencia exigida a los proponentes nacionales inscritos en el RUP.*

Objeto del contrato: *Igual o similar al objeto de la presente contratación.*

Lo anterior se debe certificar en el formato que se disponga en el pliego de condiciones.

El registro debe contener la experiencia adquirida de forma directa o a través de la participación del proponente en sociedades, consorcios o uniones temporales.

La experiencia del oferente plural (unión temporal, consorcio y promesa de sociedad futura) corresponde a la suma de la experiencia que acredite cada uno de los integrantes del proponente plural.

Cuando un proponente adquiere experiencia en un contrato como integrante de un contratista plural, la experiencia derivada de ese contrato corresponde a la ponderación del valor del contrato por el porcentaje de participación.

En caso de que el proponente presente más de las certificaciones exigidas, la Entidad solo tendrá en cuenta el número solicitado y optará por las más favorables al oferente.

b.- Acreditación de capacidad financiera y capacidad organizacional: *El oferente debe presentar la información pertinente en el formato que se disponga en el pliego de condiciones.*

.- **Capacidad Financiera:** *De acuerdo a lo anterior, el oferente debe diligenciar la información pertinente en el formato que se disponga en el pliego de condiciones.*

.- **Capacidad organizacional:** *De acuerdo a lo anterior, el oferente debe diligenciar la información pertinente en el formato que se disponga en el pliego de condiciones.*

c.- Habilitación financiera y organizacional de los proponentes no inscritos en el RUP: *Los siguientes indicadores financieros y organizacionales son los mismos que se exigen a los proponentes inscritos en el RUP.*

.- **Índice de liquidez:** *Activo corriente dividido por el pasivo corriente.*

.- **Índice de endeudamiento:** *pasivo total dividido por el activo total; el proponente.*

Se justifica toda vez que la entidad requiere proponentes que no tengan copada o reducida su capacidad crediticia, por cuanto al no contemplarse anticipo en el contrato, el proponente o contratista tenga que acudir al crédito para iniciar la ejecución de la obra.

.- **Razón de cobertura de intereses:** *Utilidad operacional dividida por los gastos de intereses.*

.- **Rentabilidad sobre patrimonio:** *Utilidad Operacional / Patrimonio, el cual determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el Patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.*

.- **Rentabilidad sobre activos:** *Utilidad Operacional / Activo Total, el cual determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del*

negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. Este indicador debe ser siempre menor o igual que el de rentabilidad sobre patrimonio.

Para la capacidad financiera y organizacional se exige un mínimo de los mismos indicadores para los proponentes nacionales.

Los indicadores de capacidad financiera y organizacional del oferente plural (unión temporal, consorcio y promesa de sociedad futura) no inscrito en el RUP, corresponden a la suma de la capacidad financiera y organizacional que acredite cada uno de los integrantes del proponente plural, de acuerdo a la fórmula señalada en el Pliego de Condiciones.

d.- Declaración sobre la información anterior y sobre los estados financieros: *El oferente debe presentar esta declaración en el formato que se disponga en el pliego de condiciones.*

III. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE.

De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015: Ofrecimiento más favorable. La Entidad Estatal debe determinar la oferta más favorable teniendo en cuenta las normas aplicables a cada modalidad de selección del contratista.

En la licitación y la selección abreviada de menor cuantía, la Entidad Estatal debe determinar la oferta más favorable teniendo en cuenta: (a) la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o fórmulas; o (b) la ponderación de los elementos de calidad y precio que representen la mejor relación de costo-beneficio.

Los proponentes que cumplan con los requisitos habilitantes serán declarados HABILITADOS por el comité evaluador, estos tendrán el derecho de ser calificadas sus propuestas conforme a los criterios establecidos en el presente estudio previo.

CRITERIOS DE EVALUACION	PUNTAJE
FACTOR ECONÓMICO	
1.- Fórmula TRM	28.75
CALIDAD	
2.- Factor Técnico	10.00
3.- Experiencia Adicional del Proponente	30.00
4.- Capacidad Técnica Adicional	10.00
5.- Mipyme	0.25
6.- Disponibilidad de Equipos	10.00
INCENTIVOS	
7.- Incentivo a la Industria Nacional	10.00
8.- Trabajadores con Discapacidad	1.00
TOTAL	100.00

En la evaluación de las ofertas el municipio asignará la puntuación total sumando el puntaje obtenido en el factor económico, el factor técnico y el apoyo a la industria nacional, indicados anteriormente.

En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas, el municipio de Ipiales debe escoger el proponente aplicando los criterios de desempate previstos en el artículo 2.2.1.1.2.2.9 del Decreto 1082 de 2015.

La propuesta económica debe presentarse en el sobre No. 2, como se indica en el pliego de condiciones.

1-. Factor económico
1.1- Fórmulas TRM (Máximo 28.5 puntos).

En razón a los principios de discrecionalidad administrativa y autonomía y descentralización, el Municipio ha considerado establecer: la fórmula a aplicar sé definirá de manera aleatoria usando los dos (2) primeros decimales de la tasa de cambio representativa del mercado (TRM), publicada en la página internet de la Superintendencia Financiera de Colombia www.superfinanciera.gov.co y que rija el día hábil anterior a la fecha prevista para la publicación del informe de evaluación, definida en el cronograma vigente al momento del cierre del proceso de selección, aun cuando la fecha de la publicación del informe de evaluación se modifique posteriormente en desarrollo del Proceso de Contratación

Asignación de Métodos de Evaluación según la TRM		
Rango (inclusive)	**Número**	**Método**
De 0.00 a 0.24	1	Media Aritmética
De 0.25 a 0.49	2	Media Aritmética alta
De 0.50 a 0.74	3	Media Geométrica con presupuesto oficial
De 0.75 a 0.99	4	Menor Valor

1.1.1. Media Aritmética

Consiste en la determinación del promedio aritmético de las Ofertas presentadas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicho promedio aritmético, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

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

$\bar{X}$ = Media aritmética.
x_i = Valor de la oferta i sin decimales
n = Número total de las Ofertas válidas presentadas

Obtenida la media aritmética se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula.

$$\text{Puntaje i} = \begin{cases} [\text{Máximo puntaje}] \times \left(1 - \left(\frac{\bar{X} - V_i}{\bar{X}}\right)\right) \text{ para valores menores o iguales a } \bar{X} \\ [\text{Máximo puntaje}] \times \left(1 - 2\left(\frac{|\bar{X} - V_i|}{\bar{X}}\right)\right) \text{ para valores mayores a } \bar{X} \end{cases}$$

Donde,

$\bar{X}$ = Media aritmética.
V_i = Valor total de cada una de las Ofertas i, sin decimales
i = Número de oferta.

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

1.1.2. Media aritmética alta

Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor total sin decimales de la Oferta válida más alta y el promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media aritmética, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

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

Donde,

X_A = *Media aritmética alta*
V_{max} = *Valor total sin decimales de la oferta más alta*
$\bar{X}$ = *Promedio aritmético de las ofertas válidas*

Obtenida la media aritmética alta se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje i} = \begin{cases} [\text{Puntaje máximo}] \times \left(1 - \left(\frac{X_A - V_i}{X_A}\right)\right) \text{ para valores menores o iguales a } X_A \\ [\text{Puntaje máximo}] \times \left(1 - 2\left(\frac{X_A - V_i}{X_A}\right)\right) \text{ para valores mayores a } X_A \end{cases}$$

Donde,

X_A = *Media aritmética alta*
V_i = *Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i*
i = *Número de oferta.*

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

1.1.3. Media geométrica con presupuesto oficial

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

Para el cálculo de la media geométrica con presupuesto oficial se tendrá en cuenta el número de Ofertas válidas y se incluirá el presupuesto oficial del Proceso de Contratación en el cálculo tantas veces como se indica en el siguiente cuadro:

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

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

$$\text{Puntaje } i = \begin{cases} [\text{incluir el valor del máximo puntaje}] \times \left(1 - \left(\frac{G_{PO} - V_i}{G_{PO}}\right)\right) & \text{para valores menores o iguales a } G_{PO} \\ [\text{incluir el valor del máximo puntaje}] \times \left(1 - 2\left(\frac{|G_{PO} - V_i|}{G_{PO}}\right)\right) & \text{para valores mayores a } G_{PO} \end{cases}$$

Donde,

G_{PO} = *Media geométrica con presupuesto oficial.*
V_i = *Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i*
i = *Número de oferta.*

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

Y así sucesivamente, por cada tres Ofertas válidas se incluirá una vez el presupuesto oficial del presente Proceso de Contratación.

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

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

Donde,

G_{PO} = *Media geométrica con presupuesto oficial.*
nv = *Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (PO).*
n = *Número de Ofertas válidas.*
PO = *Presupuesto oficial del Proceso de Contratación.*
P_i = *Valor de la oferta económica sin decimales del Proponente i.*

1.1.4. Menor valor

Consiste en establecer la Oferta de menor valor y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha Oferta de menor valor, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida. Para la aplicación de este método la entidad procederá a determinar el menor valor de las ofertas válidas y se procederá a la ponderación, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje } i = \frac{[\text{incluir el valor del máximo puntaje}] \times (V_{MIN})}{V_i}$$

Donde,

V_{MIN}=*Menor valor de las Ofertas válidas.*
V_i = *Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i*
i = *Número de oferta.*

En este caso se tomará el valor absoluto de la diferencia entre el menor valor y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

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

***Corrección Aritmética.**

Cuando en la propuesta económica se presenten errores aritméticos en la multiplicación entre los valores unitarios y la cantidad o respecto a la sumatoria de los valores parciales establecidos en la propuesta económica y el valor total de la misma, procederá la corrección aritmética, en lo pertinente, sin vulnerar los principios de transparencia y selección objetiva de la contratación estatal, buscando hacer los ajustes necesarios a las ofertas presentadas.

La Entidad realizará las correcciones aritméticas necesaria, respecto al resultado de la operación precio unitario por cantidad y la sumatoria de los valores parciales, la Entidad corregirá el resultado, efectuando correctamente la operación matemática con los valores unitarios establecidos por el proponente, siempre y cuando la totalidad de los errores no afecten el 0.5% el valor ofertado. El valor que resulte de la correcta operación aritmética será el valor se tendrá en cuenta para efecto de la comparación de ofertas. Si el valor que resulte de la corrección supera el presupuesto oficial establecido por la entidad la propuesta será rechazada.

Las propuestas deben presentarse en números enteros. Sin embargo, en caso de que se presenten valores con decimales, la entidad estatal para efectos de la corrección aritmética, se tendrá en cuenta únicamente los dos primeros dígitos decimales.

2. Factor técnico (Máximo 10 puntos)

Concepto		Puntaje Max.
Factor Técnico		10
Programación de obra	*5.0*	
Presentación Plan calidad	*5.0*	

2.1. Programación de Obra

La Entidad asignará cinco (5) puntos. El proponente deberá estudiar de manera detallada la forma de ejecutar la obra que es objeto de esta convocatoria y presentará el programa de construcción. Para su elaboración deberá utilizar software para programación de proyectos, tal como Microsoft Project, Primavera Project Planner u otro similar. El proponente deberá entregar lo solicitado anteriormente, en medio impreso legible y en medio magnético compatible con el software Microsoft Project, lo anterior para facilitar su revisión y asignación de puntaje so pena de rechazo de la propuesta.

2.2. Plan de calidad

La Entidad asignará cinco (5) puntos. El oferente deberá entregar con su propuesta un plan de calidad que contenga como mínimo las condiciones técnicas necesarias para la correcta ejecución del proyecto elaborado conforme a los parámetros establecidos en la última actualización de las normas NTC ISO 9001:2015. El plan de calidad entregado debe contener una programación de obra, la cual comenzara a regir desde la fecha del acta de inicio de la obra.

3. Capacidad técnica adicional

3.1. Experiencia adicional del Proponente (Máximo 30 puntos)

Concepto		Puntaje Max.
Experiencia adicional del proponente registrados en el RUP		
Tres (3) Contratos adicionales en proyectos eléctricos diferente a los presentados para acreditar la experiencia.	*30*	*30*
Dos (2) Contratos adicionales en proyectos eléctricos diferente a los presentados para acreditar la experiencia.	*20*	
Un (1) Contratos adicional en proyectos eléctricos diferente a los presentados para acreditar la experiencia.	*10*	

TOTAL		30

La experiencia adicional deberá ser diferente a los contratos propuestos por el proponente en la experiencia general y especifica y se validará con la presentación de:

- *Copia del contrato, más acta de recibo final y/o acta de liquidación o*
- *Certificación de la entidad contratante, más acta de recibo final y/o liquidación*

Los puntajes no son acumulables, se asignará el puntaje que corresponda al mayor criterio acreditado. En caso de no acreditar contratos adicionales, se asignará 0 puntos.

4.2. Experiencia adicional de equipo de trabajo

No.	Descripción	Puntos	Puntaje Max.
1	*El proponente obtendrá diez (10) puntos si acredita un perfil o dispone en su equipo de trabajo de un director de obra Ingeniero Eléctrico con más de 10 años de experiencia a partir de la expedición de la tarjeta profesional y tres contratos adicionales cuyo objeto sea o estén relacionados con la ejecución de proyectos eléctricos.*	*10*	*10*
2	*El proponente obtendrá cinco (5) puntos si acredita un perfil o dispone en su equipo de trabajo de un director de obra Ingeniero Eléctrico con más de 10 años de experiencia a partir de la expedición de la tarjeta profesional y dos contratos adicionales cuyo objeto sea o estén relacionados con la ejecución de proyectos eléctricos.*	*5*	
3	*El proponente obtendrá Tres (3) puntos si acredita un perfil o dispone en su equipo de trabajo de un director de obra Ingeniero Eléctrico con más de 10 años de experiencia a partir de la expedición de la tarjeta profesional y un contrato adicional cuyo objeto sea o estén relacionados con la ejecución de proyectos eléctricos.*	*3*	

5.- Mipyme domiciliada en Colombia

En las convocatorias limitadas a Mipyme no aplicará este puntaje adicional. En este caso, los puntos por este concepto se trasladarán al puntaje de la oferta económica.

La Entidad otorgará un puntaje de cero veinticinco (0.25) puntos al Proponente que acredite la calidad de Mipyme domiciliada en Colombia de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

Así las cosas, para obtener el puntaje, el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación. Si el Proponente debió subsanar la entrega del RUP, éste será válido para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes relacionados con el número de contratos aportados para demostrar la experiencia solicitada y los índices de la Capacidad Financiera y Organizacional. Sin embargo, el certificado, no se tendrá en cuenta para la asignación del puntaje adicional, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

6.- Disponibilidad De Equipos:

La Entidad asignará un puntaje máximo de diez (10) puntos al proponente que acredite tener para ejecución del contrato equipo tipo canastilla tipo grúa para realizar la construcción de la obra, se asignara este puntaje mediante la suscripción de un compromiso de ofrecimiento de disponibilidad de equipos por parte del proponente o su Representante Legal, en el cual bajo la gravedad de juramento conste el compromiso que asume y aportar documento de propiedad del mismo o en caso de pertenecer a un tercero aportar documento de alianza estratégica o contrato y documento de autorización para presentar dichos documentos.

DISPONIBILIDAD DE EQUIPOS	PUNTAJE
Grúa tipo canastilla, con operador certificado	*10.0*
TOTAL	*10.0*

Una (1) Grúa tipo canastilla: *el proponente deberá garantizar para el desarrollo del trabajo equipo tipo B – Dispositivo aéreo Giratorio y elevado montado en vehículo; tipo: camión canastilla, de capacidad máxima 100 kg A N/A de Radio, operado por personal certificado como "Operador Plataforma de elevación y rotación de trabajo aéreo montado sobre camión" por una entidad competente y acreditada.*

Acreditación: *El proponente deberá adjuntar para cada uno de los profesionales la siguiente documentación:*

- *Certificado de inspección vigente del equipo*
- *Certificado vigente de competencia del operador*
- *Certificado de trabajo en alturas, de acuerdo a la resolución 4272 de 2021.*

8.- Incentivo a la industria nacional.

Los Proponentes pueden obtener puntaje de apoyo a la industria nacional por: i) Servicios Nacionales o con Trato Nacional o por ii) la incorporación de componente nacional en servicios extranjeros. La Entidad en ningún caso otorgará simultáneamente el puntaje por ambos aspectos.

Los puntajes para estimular a la industria nacional se relacionan en la siguiente tabla:

CONCEPTO	PUNTAJE
Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional	*10*
Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros	*5*

PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL

En los contratos que deban cumplirse en Colombia, el servicio es nacional cuando además de ofertarse por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural conformado por estos o por estos y un extranjero con Trato Nacional, (i) usa el o los bienes nacionales

relevantes definidos por la Entidad Estatal para el desarrollo de la obra o (ii) vincula el porcentaje mínimo de personal colombiano, según corresponda

En los contratos que no deban cumplirse en Colombia, que sean prestados en el extranjero y estén sometidos a la legislación colombiana, un servicio es colombiano si es prestado por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural conformado por estos, sin que sea necesario el uso de bienes colombianos o la vinculación de personal colombiano.

En el caso de los Proponentes extranjeros con trato nacional que participen en el Proceso de Contratación de manera singular o mediante la conformación de un Proponente Plural podrán definir si aplican las reglas previstas en este numeral o, si por el contrario, deciden acogerse a la regla de origen de su país. Para definir la regla aplicable al proceso, el Proponente extranjero con trato nacional así lo manifestará con el diligenciamiento de la opción 3 del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional. En el caso que no se diligencie la opción 3 del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, la Entidad Estatal deberá evaluar la oferta de acuerdo con las reglas previstas en este numeral.

En el presente Proceso de Contratación los bienes nacionales relevantes son:

No.	Bien Nacional Relevante	Fecha de inscripción Fecha de vigencia	No. de partida Arancelaria	% de participación Puntaje individual de cada
1	Cable ACSR # 1/0	202310240113396 31/10/2024	8544499020	5.055
2	Poste de concreto 12 m 510 kgf	202310170112953 24/10/2024	7308909000	4.945

Para asignar el puntaje deberán tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:

A. Los puntajes por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional solo se otorgarán a los Proponentes que se comprometan a adquirir uno, varios o todos los bienes nacionales relevantes para el cumplimiento del contrato. Para efectos de obtener el puntaje, la oferta respectiva no podrá someterse a condicionamientos.

B. Cuando se determine la existencia de oferta de los bienes nacionales relevantes requeridos para el desarrollo del presente objeto contractual dentro del Registro de Productores de Bienes Nacionales, no se otorgará puntaje a los Proponentes que no ofrezcan alguno de los bienes mencionados. Esto, aunque se comprometan a vincular al cumplimiento del objeto contractual un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos para la ejecución del contrato.

C. Cuando la Entidad Estatal haya determinado la existencia de más de un bien nacional relevante, se otorgará el puntaje de manera proporcional a la cantidad de bienes nacionales relevantes que los Proponentes se comprometan a incorporar durante la ejecución del contrato y dependiendo del porcentaje de participación de estos bienes, en los términos de la Matriz 3 – Bienes nacionales relevantes para la obra pública del sector de infraestructura social:

D. Para efectos de la asignación de puntaje, la Entidad Estatal definirá el puntaje de cada bien nacional relevante de acuerdo con su porcentaje de participación, para lo cual aplicará la siguiente fórmula.

$$Pi = \frac{Participación\ (\%)_i * (Pmax)}{\sum_i^n Participación\ (\%)}$$

Donde:

Pi: Puntaje de cada bien relevante
i: Bien o bienes nacionales relevantes
n: Número de bienes nacionales relevantes Participación (%)i : Porcentaje de participación del bien
Pmax =Puntaje máximo para el factor de evaluación de apoyo a la industria nacional (20 puntos)
ΣParticipación (%)ni: Sumatoria de los porcentajes de participación de los bienes

Para efectos de la asignación de los puntajes indicados, la Entidad Estatal tendrá en cuenta hasta el séptimo decimal.

Definido el puntaje de cada bien nacional relevante, la Entidad Estatal otorgará el puntaje a cada Proponente dependiendo de la cantidad de bienes nacionales relevantes ofertados y el puntaje individual asignado a cada uno de ellos. Para la asignación de este puntaje se aplicará la siguiente

$$porcentaje\ acumulado_j = \sum_{j=0}^{i} participacion\ (\%)_i$$

fórmula.

Puntaje proponente: Puntaje asignado al Proponente

ΣPiij=0: Sumatoria de los puntajes de los bienes relevantes seleccionados por el Proponente

Para efectos de la asignación del puntaje a los Proponentes, la Entidad Estatal tendrá en cuenta hasta el séptimo decimal. En todo caso, el puntaje asignado a los Proponentes no podrá superar los diez (10) puntos.

E. En el caso de Proponentes Plurales, todos, varios o cualquiera de sus integrantes podrá incorporar todos o algunos de los bienes nacionales relevantes. Además de la incorporación del bien nacional relevante, tratándose de Proponentes Plurales, su composición deberá estar acorde con la definición de Servicios Nacionales prevista en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, de lo que dependerá la franja del puntaje aplicable en lo referente con el apoyo de la industria nacional.

Para esos efectos en la siguiente tabla se indican las posibles composiciones de Proponentes Plurales, la regla de origen que les aplica en virtud de dicha conformación, así como la franja de puntaje correspondiente:

No.	Composición del Proponente Plural	Regla de origen aplicable	Puntaje aplicable
1.	Únicamente integrantes colombianos	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional

2.	Colombianos en asocio con extranjeros con trato nacional	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional
3.	Únicamente integrado por extranjeros con trato nacional	La regla de origen del país con el que se tenga acuerdo comercial o la del Decreto 1082 de 2015. Si el Proponente Plural no especifica a cuál regla se acoge, se aplicará la del Decreto 1082 de 2015.	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional
4.	Proponente plural en el que al menos uno de los integrantes es extranjero sin trato nacional.	No aplica la regla de origen del Decreto 1082 de 2015, ni la de los países de origen.	Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros

4.3.1.1. ACREDITACIÓN DEL PUNTAJE POR SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL

La Entidad asignará hasta diez (10) puntos a la oferta de: i) Servicios Nacionales o ii) con Trato Nacional.

Para que el Proponente nacional obtenga puntaje por Servicios Nacionales debe presentar, además del Formato 9 A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, alguno de los siguientes documentos, según corresponda:

A. Persona natural colombiana: La cédula de ciudadanía del Proponente.

B. Persona natural extranjera residente en Colombia: La visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley.

C. Persona jurídica constituida en Colombia: El certificado de existencia y representación legal emitido por alguna de las cámaras de comercio

Para que el Proponente extranjero con trato nacional obtenga el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional solo deberá presentar el Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

Para el Proponente extranjero con trato nacional que diligencie la opción 3 del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional obtenga el puntaje por Trato Nacional, deberá acreditar que los servicios son originarios de: a) los Estados mencionados en la sección de acuerdos comerciales aplicables al presente Proceso de Contratación;

b) los Estados en los cuales, si bien no existe Acuerdo Comercial, el Gobierno Nacional ha

certificado que los oferentes extranjeros gozan de Trato Nacional, en los términos del artículo 2.2.1.2.4.1.3. del Decreto 1082 de 2015; o c) los Estados miembros de la Comunidad Andina de Naciones. Para esto, deberá demostrar que cumple con la regla de origen contemplada para los Servicios Nacionales del respectivo país, allegando la información y/o documentación que sea requerida.

El Proponente nacional podrá subsanar la falta de presentación de la cédula de ciudadanía o del certificado de existencia y representación legal para acreditar el requisito habilitante de capacidad

jurídica. No obstante, no podrá subsanar esta circunstancia para la asignación del puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

La Entidad Estatal asignará el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional al Proponente Plural conformado por nacionales cuando cada uno de sus integrantes presente alguno de los documentos indicados en este numeral, según corresponda. A su vez, el representante del Proponente Plural deberá diligenciar el Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

Cuando uno o varios de sus integrantes no cumplan con las condiciones descritas, el Proponente Plural no obtendrá puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o Trato Nacional.

INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS

La Entidad Estatal asignará cinco (5) puntos a los Proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional o a Proponentes Plurales en los que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin derecho a Trato Nacional, que incorporen a la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90 %) del personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano.

Por otro lado, el Proponente que ofrezca personal colombiano con títulos académicos otorgados en el exterior deberá acreditar la convalidación de estos títulos en Colombia ante el Ministerio de Educación Nacional. En este sentido, para acreditar los títulos obtenido en el exterior.

Para recibir el puntaje por incorporación de componente colombiano, el representante legal o el apoderado del Proponente deberá diligenciar el Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros el cual manifieste bajo la gravedad de juramento que incorporará en la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90%) de personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano, en caso de resultar adjudicatario del Proceso de Contratación.

La Entidad Estatal únicamente otorgará el puntaje por promoción de la incorporación de componente nacional cuando el Proponente que presente el Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros no haya recibido puntaje alguno por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

El Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros solo debe ser aportado por los Proponentes extranjeros sin derecho a trato nacional que opten por incorporar personal colombiano. En el evento que un Proponente extranjero sin derecho a Trato a Nacional o un Proponente Plural en el que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin Trato Nacional, en lugar del Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros, presente el Formato 9 A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, no habrá lugar a otorgar puntaje por el factor del numeral 4.4.1. ni por el regulado en este numeral.

En caso de no efectuar ningún ofrecimiento, el puntaje por este factor será cero (0)..

9.- Trabajadores con discapacidad

La Entidad asignará un puntaje de un (1) punto al Proponente que acrediten la vinculación de trabajadores con discapacidad en su planta de personal, de acuerdo con los siguientes requisitos:

a.- La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda. certificará 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.
b.- Acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.
Verificados los anteriores requisitos, se asignará el puntaje, a quienes acrediten el número mínimo de trabajadores con discapacidad, señalados a continuación:

Número total de trabajadores de la planta de personal del proponente	Número mínimo de trabajadores con discapacidad exigido
Entre 1 y 30	1
Entre 31 y 100	2
Entre 101 y 150	3
Entre 151 y 200	4
Más de 200	5

Si la oferta es presentada por un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, se tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del proponente plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para la respectiva contratación.

CRITERIOS DE DESEMPATE

En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas deberán aplicarse las siguientes reglas de acuerdo con cada uno de los numerales, de forma sucesiva y excluyente, para seleccionar al Proponente favorecido, respetando en todo caso las obligaciones contenidas en los Acuerdos Comerciales vigentes, especialmente en materia de trato nacional:

1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros. El Proponente acreditará este factor de desempate de acuerdo con las reglas definidas en el numeral pertinente y con los documentos señalados en la sección respectiva del Pliego de Condiciones. Por tanto, este criterio de desempate se probará con los mismos documentos que se presentan para el puntaje de apoyo a la industria nacional. Para el caso de los Proponentes Plurales, todos los integrantes deberán demostrar el origen nacional de la oferta en las condiciones indicadas en los numerales anteriormente citados.

2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia. Su acreditación se realizará en los términos del parágrafo del artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008, o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, es decir, la condición de mujer cabeza de familia y la cesación de esta se otorgará desde el momento en que ocurra el respectivo evento y se declare ante un notario. Esta certificación debe tener una fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha del cierre del Proceso de Contratación y en esta deberá verificarse el cumplimiento de los requisitos indicados en el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones definitivo.

Igualmente, se preferirá la propuesta de la mujer víctima de violencia intrafamiliar, la cual acreditará esta condición de conformidad con el artículo 21 de la Ley 1257 de 2008 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, esto es, cuando se profiera una medida de protección expedida por la

autoridad competente. En virtud del artículo 16 de la Ley 1257 de 2008 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, la medida de protección la debe impartir el comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y, a falta de este, del juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades de esta naturaleza.

En el caso de las personas jurídicas se preferirá a aquellas en las que participen mayoritariamente mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, diligenciará el «Formato 8 A – Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar (persona jurídica)», mediante el cual acreditará, bajo la gravedad del juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar. Además, deberá probar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando los documentos que avalen el cumplimiento de los requisitos, de acuerdo con los dos incisos anteriores.

Finalmente, en el caso de los Proponentes Plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información, como son las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, diligencien el «Formato 11 – Autorización para el tratamiento de datos personales» mediante el cual autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

3. Preferir la propuesta presentada por el Proponente que acredite en las circunstancias establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10 %) de su nómina está en condición de discapacidad, de acuerdo con el artículo 24 de la Ley 361 de 1997 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, debidamente certificadas por la oficina del Ministerio del Trabajo de la respectiva zona, que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del presente Proceso de Contratación o desde el momento de la constitución de la persona jurídica cuando esta es inferior a un (1) año y que manifieste adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato, para lo cual deberá diligenciar el «Formato 8 B – Vinculación de personas en condición de discapacidad». En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones definitivo.

Si la oferta es presentada por un Proponente Plural, el integrante 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 la estructura plural y aportar como mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata este numeral se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación sea inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor pròporción de personas 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. Para ello la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, diligenciará el «Formato 8 C – Vinculación de personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o sobrevivencia – (Empleador – Proponente)», mediante la cual certificará bajo la gravedad de juramento las personas vinculadas en su nómina y el número de trabajadores que no son beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que cumplieron el requisito de edad de pensión. Solo se valdrá la vinculación de aquellas personas que se encuentren en las condiciones descritas y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del Proceso de Contratación. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones definitivo.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata el inciso anterior se acreditará con el certificado de aportes a la seguridad social del último año o del tiempo de constitución de la persona jurídica en caso de que esta sea inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

En el caso de los Proponentes Plurales, su representante legal diligenciará el «Formato 8 C – Vinculación de personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o sobrevivencia – (Empleador – Proponente)», mediante el cual certifique el número de trabajadores vinculados que son personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia, y que cumplieron el requisito de edad de pensión establecido en la ley, de todos los integrantes del Proponente. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes.

En cualquiera de los dos supuestos anteriores, para el otorgamiento del criterio de desempate, cada uno de los trabajadores que cumpla las condiciones previstas por la ley diligenciará el «Formato 8 C – Vinculación de personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o sobrevivencia (Trabajador)», mediante el cual certifica bajo la gravedad del juramento que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o sobrevivencia, y cumple la edad de pensión; además, se deberá allegar el documento de identificación del trabajador que lo firma.

La mayor proporción se definirá en relación con el número total de trabajadores vinculados en la planta de personal, por lo que se preferirá al oferente que acredite un mayor porcentaje. En el caso de Proponentes Plurales, la mayor proporción se definirá con la sumatoria de trabajadores vinculados en la planta de personal de cada uno de sus integrantes.

5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite, que por lo menos el diez por ciento (10 %) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana, para lo cual, la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, bajo la gravedad de juramento, diligenciará el «Formato 8 D – Vinculación de población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitanas» mediante el cual certifica las personas vinculadas a su nómina y el número de identificación y el nombre de las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Solo se tendrá en cuenta aquellas personas que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se valdrá aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la persona jurídica. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para

establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones definitivo.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata el inciso anterior se acreditará con el certificado de aportes a la seguridad social en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador en el último año contado a partir de la fecha del cierre del proceso o del tiempo de su constitución cuando esta es inferior a un (1) año.

Además, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior en la cual acredite que los trabajadores pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

En el caso de los Proponentes Plurales, su representante legal diligenciará el «Formato 8 D – Vinculación de población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rom o gitana», mediante el cual certifica que por lo menos el diez por ciento (10 %) del total de la nómina de sus integrantes pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del Proponente Plural. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes. En todo caso, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información de estos, como son las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, diligencien el «Formato 11- Autorización para el tratamiento de datos personales» mediante el cual autoriza de manera previa y expresa el tratamiento de la información, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

6. Preferir la propuesta de personas naturales en proceso de reintegración o reincorporación para lo cual presentará copia de alguno de los siguientes documentos: i) la certificación en las desmovilizaciones colectivas que expida la Oficina del Alto Comisionado para la Paz, ii) el certificado que emita el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas desmovilizadas en forma individual, iii) el certificado que emita la Agencia para la Reincorporación y la Normalización que acredite que la persona se encuentra en proceso de reincorporación o reintegración o iv) cualquier otro certificado que para el efecto determine la Ley. Además, se entregará copia del documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación.

En el caso de las personas jurídicas, el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, diligenciarán el «Formato 8 E- Participación mayoritaria de personas en proceso de reincorporación y/o reintegración (personas jurídicas)», por medio del cual certificarán bajo la gravedad del juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reintegración o reincorporación. Además, deberá aportar alguno de los certificados del inciso anterior, junto con los documentos de identificación de cada una de las personas que está en proceso de reincorporación o reintegración.

Tratándose de Proponentes Plurales, se preferirá la oferta cuando todos los integrantes sean personas en proceso de reincorporación, para lo cual se entregará alguno de los certificados del inciso primero de este numeral, y/o personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes esté constituida por personas en proceso de reincorporación, para lo que el representante legal, o el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, diligenciarán, bajo la gravedad del juramento, el «Formato 8 E – Participación mayoritaria de personas en proceso de reincorporación (personas jurídica integrante del Proponente Plural)», y aportará los documentos de identificación de las personas en proceso de reincorporación.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información, como son las personas en proceso de reincorporación o reintegración, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, diligencien el «Formato 11- Autorización para el tratamiento de datos personales» mediante el cual autoriza de manera previa y expresa el tratamiento de la información, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

7. Preferir la oferta presentada por un Proponente Plural siempre que se cumplan las condiciones de los siguientes literales:

(a) Esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual se acreditarán estas condiciones de acuerdo con lo previsto en el inciso 1 del numeral 2 y/o el inciso 1 del numeral 6, de los criterios de desempate del presente Pliego de Condiciones; o por una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, diligenciará el «Formato 8 F – Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración (personas jurídicas)», mediante el cual certifica, bajo la gravedad del juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración. Además, deberá acreditar la condición indicada de las personas que participe en la sociedad que sean mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, allegando los documentos de cada uno de ellos, de acuerdo con lo previsto en este literal. Este integrante debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el Proponente Plural.

(b) el integrante del Proponente Plural de que trata el anterior literal debe aportar mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta.

(c) en relación con el integrante del literal a) ni la madre cabeza de familia o la persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales podrán ser empleados, socios o accionistas de otro de los integrantes del Proponente Plural, para lo cual el integrante persona natural o el representante legal de la persona jurídica de que trata el literal a) lo manifestará diligenciando el «Formato 8 F Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación y/o reintegración».

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adiciona o sustituya, se requiere que el titular de la información, como son las

personas en proceso de reincorporación y/o reintegración, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, diligencien el «Formato 11- Autorización para el tratamiento de datos personales» mediante el cual autoriza de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme, lo cual se verificará en los términos del parágrafo del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015. En este sentido, el tamaño empresarial se acreditará con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Asimismo, se preferirá la oferta presentada por una cooperativa o asociaciones mutuales para lo cual se aportará el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio o la autoridad respectiva. En el caso específico en que el empate se presente entre cooperativas o asociaciones mutuales que tengan el tamaño empresarial de grandes empresas junto con micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de las cooperativas o asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.

Tratándose de Proponentes Plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral. En el evento en que se presente empate entre Proponentes Plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la condición de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos Proponentes Plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.

9. Preferir la oferta presentada por el Proponente Plural constituido en su totalidad por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.

La condición de micro o pequeña empresa se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, esto es, el tamaño empresarial se acreditará con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

La condición de cooperativa o asociación mutual se acreditará con el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio o la autoridad respectiva. En el evento en que el empate se presente entre Proponentes Plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos Proponentes Plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.

10. Preferir al oferente persona natural o jurídica que acredite, de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, que por lo menos el veinticinco

por ciento (25 %) del total de sus pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, efectuados durante el año anterior, para lo cual el Proponente persona natural y contador público; o el representante legal de la persona jurídica y el revisor fiscal para las personas obligadas por ley; o del representante legal de la persona jurídica y contador público, según corresponda, diligenciará bajo la gravedad de juramento el «Formato 8 G-Pagos realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales», en el que conste que por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales.

Igualmente, cuando la oferta es presentada por un Proponente Plural se preferirá a este 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 %) en el Proponente Plural, para lo cual se presentará el documento de conformación del Proponente Plural y, además, ese integrante acredite la condición de Mipyme, cooperativa o asociación mutual en los términos del numeral 8;

(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 integrantes del Proponente Plural, para lo cual el integrante respectivo lo manifestará diligenciando el «Formato 8 H – Acreditación Mipyme», suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica.

En el evento en que el empate se presente entre Proponentes Plurales, que cumplan con los requisitos de los incisos anteriores, cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la condición de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos Proponentes Plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento Mipyme, para lo cual se presentará el certificado de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento de los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, o la norma que la modifique o la sustituya. Asimismo, acreditará la condición de Mipyme en los términos del numeral 8.

Tratándose de Proponentes Plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite las condiciones señaladas en el inciso anterior de este numeral.

12. Si después de aplicar los criterios anteriormente mencionados persiste el empate:

(a) La Entidad ordenará a los Proponentes empatados en orden alfabético según el nombre completo de la persona natural, la persona jurídica o el Proponente Plural. En caso de que dos o más proponentes tengan el mismo nombre se colocará primero en el orden a quienes hayan presentado primero en el tiempo sus ofertas. Una vez ordenados, le asignará un número entero a cada uno de estos de forma ascendente, de tal manera que al primero de la lista le corresponda el 1.

(b) Seguidamente, la Entidad debe tomar la parte entera (números a la izquierda de la coma decimal) de la TRM que rigió el día del cierre del proceso. La Entidad debe dividir esta parte entera entre el número total de Proponentes en empate, para posteriormente tomar su residuo y utilizarlo en la selección final.

(c) Realizados estos cálculos, la Entidad seleccionará a aquel Proponente que presente coincidencia entre el número asignado y el residuo encontrado. En caso de que el residuo sea cero (0), se escogerá al Proponente con el mayor número asignado.

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

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

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

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

Nota 4: *Para efectos de los factores de desempate dispuestos en este numeral, se entiende por experiencia acreditada en la oferta, la sumatoria de los contratos que demuestren la experiencia general de la actividad principal, expresados en salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV).*

IV. Análisis del Riesgo y forma de mitigarlo.

Atendiendo la evaluación de la clase de contrato que busca satisfacer una necesidad de personal en la entidad por ausencia en la planta de personal donde las actividades desarrolladas por el futuro contratista serán de esta naturaleza se consideran los siguientes riesgos previsibles.

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	A quien se asigna

1	GENERAL	EXTERNAS	EJECUCIÓN	ECONÓMICO	FLUCTUACIÓN DE LOS PRECIOS DE LOS PRODUCTOS	AUMENTO EN EL PRECIO DE LOS PRODUCTOS	3	2	5	MEDIO	CONTRATISTA
2	GENERAL	EXTERNAS	EJECUCIÓN	ECONÓMICO	DESABASTECIMIENTO DE LOS PRODUCTOS	FALTA DEL INVENTARIO	1	1	2	BAJO	CONTRATISTA
3	GENERAL	EXTERNAS	EJECUCIÓN	FINANCIERO	FINANCIACIÓN Y LIQUIDEZ DEL CONTRATISTA	FALTA DE CAPACIDAD FINANCIERA DEL CONTRATISTA PARA CUMPLIR CON EL OBJETO DEL CONTRATO	2	4	6	ALTO	CONTRATISTA

N°	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del Tratamiento				Afecta la ejecución del contrato	responsable por implementar el tratamiento / control	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha en que se completa el tratamiento / control	Monitoreo y revisión	
		Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	categoría					Cómo	Cuando
1	CAMBIO EN LOS PRODUCTOS SOLICITADOS POR OTROS DEL MISMO GRUPO Y REFERENCIA	1	1	2	BAJO	SI	Supervisor/ Contratista	EJECUCIÓN	N/A	VERIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS TÉCNICOS	EN EL MOMENTO DE LA RECEPCIÓN
2	TENER UNIDADES DISPONIBLES DEL 'PRODUCTOS EN INVENTARIO QUE GARANTICE EL SUMINISTRO	3	1	4	BAJO	NO	Contratista	EJECUCIÓN	N/A	VERIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS TÉCNICOS	EN EL MOMENTO DE LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO
3	ACREDITAR EXPERIENCIA EN CONTRATOS DE SIMILAR NATURALEZA DE IGUAL O MAYOR VALOR AL PRESUPUESTOS ASIGNADO	2	4	6	MEDIO	SI	COMITÉ EVALUADOR	PRECONTRACTUAL	N/A	VERIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS	EN EL MOMENTO DE LA RECEPCIÓN

V. Garantías.

En cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, el contratista se obliga a garantizar al municipio de Ipiales el cumplimiento de sus obligaciones contractuales y la excelencia en su trabajo a través de un contrato de seguro en una póliza que ampare lo siguiente:

A.- Garantía de seriedad de la oferta a favor del Municipio de Ipiales. *Expedida por una Compañía de Seguros legalmente establecida en Colombia y autorizada para operar en Ipiales con cobertura del 10% sobre monto del presupuesto oficial y con vigencia de tres (3) meses contados a partir de la presentación de la propuesta.*

B-. Cumplimiento: *En cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, por un término de vigencia igual al del contrato y cuatro (4) meses más.*

C.-Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones: *en cuantía equivalente al cinco por ciento (5%) del valor del contrato por un término de vigencia duración igual a la del contrato y tres (3) años más.*

D.-De estabilidad y calidad de la obra: *En cuantía equivalente al cinco por ciento (5%) del valor del contrato y por un término de vigencia de cinco (5) años contados a partir del acta de recibo a satisfacción de la obra por parte de la entidad.*

E.-Responsabilidad civil Extracontractual y frente a terceros. *Equivalente a una cuantía de 200 SMMLV con una vigencia igual a la del contrato.*

VI. Indicación de si el proceso de contratación esta cobijado por un Acuerdo Comercial.

El Proceso de Contratación está sujeto a algunos Acuerdos Comerciales, de conformidad con el siguiente cuadro. En consecuencia, las ofertas de bienes y servicios de países con los cuales Colombia tiene Acuerdos Comerciales vigentes que cubren el presente proceso de contratación, serán tratados como ofertas de bienes y servicios colombianos:

Acuerdo Comercial		Entidad Estatal Incluida	Presupuesto del Proceso de contratación es aplicable al Valor del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación Cubierto por el Acuerdo Comercial
Alianza Pacífico	Chile	SI	NO	NO	NO
	México	NO	NO	NO	NO
	Perú	SI	NO	NO	NO
Canadá		NO	NO	NO	NO
Chile		SI	NO	NO	NO
Corea		NO	NO	NO	NO
Costa Rica		SI	NO	NO	NO
Estados AELC		SI	NO	NO	NO

CONSTRUCCIÓN DE OBRA "CONEXIÓN DE REDES ELÉCTRICAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE PLANTA DE AGUAS RESIDUALES PARA LA VEREDA LAS CRUCES DEL RESGUARDO INDÍGENA DE IPIALES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
1,0	PRELIMINARES				$ 366.000,00
1,1	Excavaciones menores de 2,0 m	und	6	$ 61.000	$ 366.000,00
2,0	RED MEDIA TENSION				$ 58.252.400,00
2,1	Suministro e Instalacion Cable ACSR # 1/0	m	1870	$ 8.280	$ 15.483.600,00
2,2	Suministro e Instalacion Poste concreto 12 m 510 kgf	und	2	$ 1.920.000	$ 3.840.000,00
2,3	Suministro e Instalacion Poste metalico 12 m 750 kgf	und	1	$ 5.400.000	$ 5.400.000,00
2,4	Suministro e InstalacionPoste metalico 12 m 510 kgf	und	3	$ 5.040.000	$ 15.120.000,00
2,5	Suministro e Instalacion Estructura icel 563	und	1	$ 2.134.000	$ 2.134.000,00
2,6	Suministro e Instalacion Estructura icel 512	und	1	$ 940.000	$ 940.000,00
2,7	Suministro e Instalacion Estructura icel 514	und	6	$ 1.198.800	$ 7.192.800,00
2,8	Suministro e Instalacion Estructura icel 515	und	1	$ 1.702.800	$ 1.702.800,00
2,9	Suministro e Instalacion Estructura icel 731	und	1	$ 1.348.800	$ 1.348.800,00
2,10	Suministro e Instalacion Retenidas Media Tension	und	9	$ 540.000	$ 4.860.000,00
2,11	Suministro e Instalacion Amortiguador de linea 1/0	und	4	$ 57.600	$ 230.400,00
3,0	SUBESTACION				$ 9.436.800,00
3,1	Suministro e Instalacion Estructura CTR 505-1	und	1	$ 1.756.800	$ 1.756.800,00
3,2	Suministro e Instalacion Transformador Monofasico 15 kVA	und	1	$ 7.200.000	$ 7.200.000,00
3,3	Suministro e Instalacion SPT Transformador	und	1	$ 480.000	$ 480.000,00
4,0	RED BAJA TENSION				$ 8.864.000,00
4,1	Suministro e Instalacion CABLE #4 AWG Cu	m	160	$ 30.000	$ 4.800.000,00
4,2	Suministro e Instalacion Gabinete de medida	und	1	$ 720.000	$ 720.000,00
4,3	Suministro e Instalacion Medidor Bifasico	und	1	$ 480.000	$ 480.000,00
4,4	Suministro e Instalacion totalizador 3x63 A	und	1	$ 180.000	$ 180.000,00
4,5	Suministro e Instalacion Accesorios Red de Baja Tension	glb	1	$ 1.244.000	$ 1.244.000,00
4,6	Suministro e Instalacion Caja de inspeccion mamposteria 0,6*0,6*1,0	und	1	$ 1.440.000	$ 1.440.000,00
	COSTO DIRECTOS				$ 76.919.200,00
	ADMINISTRACION			20%	$ 15.383.840,00
	UTILIDAD			5%	$ 3.845.960,00
	IMPREVISTO			5%	$ 3.845.960,00
	COSTOS INDIRECTOS				$ 23.075.760,00
	TOTAL				$ 99.994.960,00

ING. DANIEL RAMIREZ BEDOYA
TP: AN205-153365
INGENIERO ELECTRICISTA

Estados unidos		SI	NO	NO	NO
México		NO	NO	NO	NO
Triángulo norte	El salvador	NO	NO	NO	NO
	Guatemala	SI	SI	NO	NO
	Honduras	NO	NO	NO	NO
Unión europea		SI	NO	NO	NO
Comunidad andina		SI	NO	NO	NO

Ipiales, noviembre de 2024.

Firma
JUAN DAVID NARVÁEZ CHAMORRO **SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y VÍAS**
Revisó: Juan David Narváez Chamorro *Cargo: Secretario de Infraestructura y Vías*
Elaboró: Luz Marina Estupiñán Montenegro *Cargo: Contratista – Apoyo a la Gestión*

CONSTRUCCIÓN DE OBRA "CONEXIÓN DE REDES ELÉCTRICAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE PLANTA DE AGUAS RESIDUALES PARA LA VEREDA LAS CRUCES DEL RESGUARDO INDÍGENA DE IPIALES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
1,0	PRELIMINARES				$ 366.000,00
1,1	Excavaciones menores de 2,0 m	und	6	$ 61.000	$ 366.000,00
2,0	RED MEDIA TENSION				$ 58.252.400,00
2,1	Suministro e Instalacion Cable ACSR # 1/0	m	1870	$ 8.280	$ 15.483.600,00
2,2	Suministro e Instalacion Poste concreto 12 m 510 kgf	und	2	$ 1.920.000	$ 3.840.000,00
2,3	Suministro e Instalacion Poste metalico 12 m 750 kgf	und	1	$ 5.400.000	$ 5.400.000,00
2,4	Suministro e InstalacionPoste metalico 12 m 510 kgf	und	3	$ 5.040.000	$ 15.120.000,00
2,5	Suministro e Instalacion Estructura icel 563	und	1	$ 2.134.000	$ 2.134.000,00
2,6	Suministro e Instalacion Estructura icel 512	und	1	$ 940.000	$ 940.000,00
2,7	Suministro e Instalacion Estructura icel 514	und	6	$ 1.198.800	$ 7.192.800,00
2,8	Suministro e Instalacion Estructura icel 515	und	1	$ 1.702.800	$ 1.702.800,00
2,9	Suministro e Instalacion Estructura icel 731	und	1	$ 1.348.800	$ 1.348.800,00
2,10	Suministro e Instalacion Retenidas Media Tension	und	9	$ 540.000	$ 4.860.000,00
2,11	Suministro e Instalacion Amortiguador de linea 1/0	und	4	$ 57.600	$ 230.400,00
3,0	SUBESTACION				$ 9.436.800,00
3,1	Suministro e Instalacion Estructura CTR 505-1	und	1	$ 1.756.800	$ 1.756.800,00
3,2	Suministro e Instalacion Transformador Monofasico 15 kVA	und	1	$ 7.200.000	$ 7.200.000,00
3,3	Suministro e Instalacion SPT Transformador	und	1	$ 480.000	$ 480.000,00
4,0	RED BAJA TENSION				$ 8.864.000,00
4,1	Suministro e Instalacion CABLE #4 AWG Cu	m	160	$ 30.000	$ 4.800.000,00
4,2	Suministro e Instalacion Gabinete de medida	und	1	$ 720.000	$ 720.000,00
4,3	Suministro e Instalacion Medidor Bifasico	und	1	$ 480.000	$ 480.000,00
4,4	Suministro e Instalacion totalizador 3x63 A	und	1	$ 180.000	$ 180.000,00
4,5	Suministro e Instalacion Accesorios Red de Baja Tension	glb	1	$ 1.244.000	$ 1.244.000,00
4,6	Suministro e Instalacion Caja de inspeccion mamposteria 0,6*0,6*1,0	und	1	$ 1.440.000	$ 1.440.000,00
	COSTO DIRECTOS				$ 76.919.200,00
	ADMINISTRACION			20%	$ 15.383.840,00
	UTILIDAD			5%	$ 3.845.960,00
	IMPREVISTO			5%	$ 3.845.960,00
	COSTOS INDIRECTOS				$ 23.075.760,00
	TOTAL				$ 99.994.960,00

ING. DANIEL RAMIREZ BEDOYA
TP: AN205-153365
INGENIERO ELECTRICISTA

Aval
ARQ. JUAN DAVID NARVAEZ CHAMORRO
Secretario de Infraestructura y Vias