ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL SISTEMA ELÉCTRICO Y ADECUACIÓN FÍSICA DE UNIBAC QUE INCLUYA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS Y ACCESORIOS REQUERIDOS.

DESCRIPCION DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACION

La Institución Universitaria Bellas Artes y Ciencias de Bolívar es una institución del orden departamental, que desarrolla el servicio público de la Educación Superior, creada por Ordenanza 35 de 1990 y modificada por Ordenanza 16 de 2008 de Bolívar, organizada como Establecimiento Público del Orden Departamental, vinculada al Ministerio de Educación Nacional en lo atinente a las políticas y a la planeación del sector educativo y al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología; goza de personería jurídica, autonomías académica, administrativa, financiera y presupuestal y gobierno, rentas y patrimonio propios e independientes; se rige por la Constitución Política y demás disposiciones que le sean aplicables.

Que Unibac tiene como misión formar profesionales integrales, con espíritu reflexivo, investigativo y participativo, con proyección cultural y social, para que mediante la aprehensión y transformación estética de la realidad contribuyan con el desarrollo regional, es así la Institución orienta sus esfuerzos hacia su consolidación como centro de cultura y de ciencia que por su naturaleza tiene una especial responsabilidad con la sociedad, a la cual se debe; está atenta en su actividad a los patrones específicos y a las exigencias que nacen de cada campo del saber; se compromete en la búsqueda de nuevos conocimientos y de las soluciones a los problemas de la sociedad, con alto sentido humanístico y en el marco de una concepción universal. Promueve la creación, el desarrollo y la adaptación del conocimiento en beneficio del crecimiento humano y científico; la reafirmación de los valores de la nacionalidad, en su diversidad étnica y cultural; el respeto a las diferentes ideologías; la expansión de las áreas de creación y disfrute de la cultura; la protección y el aprovechamiento nacional de los recursos naturales, en el horizonte de la ecoética.

Que para el cumplimiento de su misión Unibac desarrolla sus actividades en una única sede administrativa y académica, esto es en el Claustro de San Diego, un antiguo inmueble colonial que hace parte del patrimonio histórico del país, cuyo diseño, estructura, materiales y demás elementos que compone el inmueble en su mayoría originales y/o restaurados hace bastantes años son elementos cuyo cuidado y mantenimiento requieren de especial atención por representar gran importancia en la conservación del claustro y en la salvaguarda y seguridad de las personas que en el labora y estudian, así mismo el edificio contemporáneo cuyo uso permanente y exposición constante a condiciones medio ambientales adversas, húmedas y salitres hacen imperativas la realización de actividades urgentes de adecuación, reparación y mantenimiento de áreas que se encuentran afectadas por mencionados factores lo que se prevé podría traer consigo afectaciones a la salud y seguridad de las personas que en el desarrollan actividades académicas y administrativas, pudiéndose además suspender o retrasar el desarrollo de ciertas actividades misionales por el mal estado en el que se encuentran algunas zonas de la institución.

Es así como, reconociendo que el óptimo estado e la infraestructura física de este tipo de inmuebles declarados bienes de interés nacional condicionan la salud, la seguridad

y el bienestar de los trabajadores y trabajadoras, los estudiantes y visitantes debe adelantarse acciones de mantenimiento, adecuación y reparación de alguna de sus áreas, comprar elementos y equipos requeridos para el funcionamiento óptimo de otras evitando con esto una gran cantidad de problemas, que inevitablemente se presentaran en la salud y seguridad de administrativos, académicos, estudiantes y visitantes.

Adicionalmente, con el progresivo fortalecimiento de instituciones el patrimonio adquirió un papel preponderante en el panorama cultural del país. Estas acciones de protección comienzan a estructurarse en 1959, con la expedición de la Ley 163, por medio de la cual se dictan "medidas sobre defensa y conservación del patrimonio histórico, artístico y monumentos públicos de la nación", con la expedición de la Constitución Política de 1991, cuyo carácter pluralista y multicultural incidió en la manera de concebir la nación entendió el patrimonio como el derecho a la memoria de las generaciones futuras, que se convierte en deber para las generaciones presentes y con la adopción, por parte de Colombia, de las convenciones y cartas internacionales al respecto, en las que el patrimonio pasó de tener una connotación principalmente monumental a otra mucho más incluyente y diversa y en la que las tradiciones vivas juegan un papel fundamental, y con la consolidación del sector cultural en Colombia, el patrimonio cultural pasó de ser un asunto exclusivo de expertos para empezar a convertirse en un compromiso y una responsabilidad de todos los colombianos, es así como la institución universitaria ostenta hoy por hoy el título de garante y custodio del claustro san diego cuya responsabilidad de cuidado y mantenimiento recae sobre la institución, que posibilitan la protección, salvaguardia, recuperación, conservación, sostenibilidad y divulgación del patrimonio cultural de la nación.

Actualmente, el patrimonio cultural cubre un amplio universo que se ha categorizado generalmente en lo "material" —dividido a su vez en lo "mueble" y lo "inmueble"— y lo "inmaterial", y que incluye clasificaciones más específicas como las de patrimonio urbano, religioso, industrial, arqueológico, subacuático o paleontológico, por nombrar tan sólo algunas. Estas categorías, percibidas muchas veces como disímiles y que muestran la complejidad en la definición del patrimonio cultural, sirven actualmente para facilitar su gestión y su entendimiento, sin que eso signifique que están separados y son independientes uno del otro. Por el contrario, en la medida en que asumamos el patrimonio cultural como uno solo, que siempre integra ambos componentes —el material y el inmaterial—, su gestión debe ser compartida por todos los actores posibles, de una manera incluyente y participativa.

Anotando que el patrimonio cultural es un factor de bienestar y desarrollo, potencializándolo como una de nuestras mayores riquezas y como nuestro mayor legado, existiendo por ello en el país políticas pública de gestión, protección y salvaguardia del patrimonio cultural en la que todas las comunidades del país juegan un papel preponderante, pues son ellas las que reconocen y valoran sus manifestaciones culturales. En esa medida, son ellas las que consolidan el patrimonio cultural como el mayor referente de nuestra identidad diversa y como el principal motor para la construcción de la nación colombiana, generando así su sostenibilidad y permitiendo alcanzar el objetivo central de esta política: la apropiación social del patrimonio cultural.

En este sentido existen una serie de leyes anteriores a 1991 de gran importancia para el patrimonio cultural, el marco normativo vigente parte de los principios de la

Constitución Política de 1991. Con el fortalecimiento que vivió el sector cultural, debido a la expedición de la Ley General del patrimonio cultural se vio beneficiado con la consolidación de herramientas específicas para su gestión y su protección que fueron modificadas por la Ley 1185 de 2008, que refleja la evolución de la visión del patrimonio cultural en Colombia y que generó nuevos mecanismos acordes con ésta. Con esta Ley, el Ministerio de Cultura buscó fijar procedimientos únicos para la protección y salvaguardia del patrimonio cultural de la nación, basado en un principio de coordinación garantizado por el Sistema Nacional de Patrimonio Cultural, cuya creación obedece a la necesidad de articular todo lo relativo a dicho patrimonio de una manera coherente y orientada.

La constitución Política afirma el papel de la cultura como fundamento de la nacionalidad, al considerarla una dimensión especial del desarrollo, un derecho de la sociedad y una instancia que identifica a Colombia como un país multiétnico y pluricultural. La Constitución garantiza los derechos culturales y proporciona los marcos para el desarrollo legislativo del sector. Los artículos 7, 8, 10, 63, 70, 71 y 72 de la Constitución Política de 1991 contemplan, en lo que respecta al patrimonio cultural, la protección, que compete tanto al Estado como a los particulares; la libertad esencial, que debe proyectarse en la búsqueda del conocimiento y la expresión artísticos; la propiedad exclusiva y pública de la nación sobre determinados bienes culturales, y la obligación estatal de incentivar la creación y la gestión cultural. Así mismo, la ley 397 de 1997 (Ley General de Cultura) en el Título II, modificado por la Ley 1185 de 2008, estableció los lineamientos generales para la gestión y la protección del patrimonio cultural de la nación. El artículo 4 da una primera definición de este patrimonio, todas las expresiones, productos y objetos representativas de la nacionalidad colombiana y dentro del cual algunos conjuntos o bienes individuales, debido a sus especiales valores simbólicos, artísticos, estéticos o históricos, requieren un especial tratamiento. Como mecanismo para el reconocimiento y protección del patrimonio cultural, la Ley plantea la categoría de los Bienes de Interés Cultural (BIC), a través de los cuales se declaran los bienes sobre la base de su representatividad territorial: nacional, departamental, distrital, municipal o de los territorios indígenas, con la expedición de la Ley 1185 del 12 de marzo de 2008 se actualiza la definición de patrimonio cultural de la nación de la Ley 397 de 1997; define un régimen especial de salvaguardia, protección, sostenibilidad, divulgación y estímulo para los BIC y para las manifestaciones de la Lista Representativa de Patrimonio Cultural Inmaterial (LRPCI), y crea el Consejo Nacional de Patrimonio Cultural, máximo órgano asesor del Gobierno para la toma de decisiones respecto del Patrimonio Cultural de la Nación. Igualmente define procedimientos para las declaratorias y las intervenciones de BIC, para el diseño e implementación de los Planes Especiales de Manejo y Protección (PEMP) de BIC, y para la exportación y enajenación de estos bienes.

Para Unibac es vital la realización de actividades de mantenimiento, adecuación y recuperación que permitan la protección y salvaguardia del claustro como patrimonio cultural y religioso, que forma parte del acervo cultural y de la propia historia de la nación, el claustro hace parte de la memoria histórica del departamento, cobran su sentido cuando se articulan con las transformaciones sociales y culturales que vive la sociedad bolivarense y cuando entran a formar parte de los imaginarios más entrañables de la gente. El claustro es una dimensión central de la manera como los otros nos ven y como se representa y se muestra el país en la escena internacional. De esta manera, este bien inmueble declarado como patrimonio BIC es memoria viva,

dinámica de la sociedad y dimensión central de nuestra identidad que debemos salvaguardar.

La Institución Universitaria Bellas Artes y Ciencias de Bolívar – UNIBAC, en cumplimiento de su misión educativa, artística y cultural, requiere garantizar condiciones adecuadas de infraestructura física y operatividad técnica que permitan el desarrollo eficiente y seguro de sus actividades académicas, administrativas y de extensión. En este contexto, se ha identificado la necesidad de realizar obras de mantenimiento preventivo y correctivo del sistema eléctrico institucional, así como de ejecutar adecuaciones físicas en diferentes espacios, con el fin de asegurar la continuidad del servicio, mitigar riesgos asociados a fallas eléctricas y cumplir con los estándares técnicos y normativos vigentes en materia de instalaciones eléctricas e infraestructura educativa.

Actualmente, algunas de las instalaciones eléctricas presentan deterioro por uso, obsolescencia y exposición ambiental, lo que pone en riesgo tanto la seguridad de la comunidad universitaria como el normal funcionamiento de los equipos tecnológicos y sistemas de iluminación y ventilación. Adicionalmente, existen espacios físicos que requieren mejoras estructurales y funcionales para responder a la creciente demanda institucional y al fortalecimiento de los procesos misionales.

Por lo anterior, se hace necesaria la contratación de las obras de mantenimiento preventivo y correctivo del sistema eléctrico y adecuación física de UNIBAC, incluyendo el suministro e instalación de elementos y accesorios requeridos, a través de un proceso que garantice la selección objetiva del contratista, en cumplimiento de los principios de planeación, eficiencia, economía, transparencia y responsabilidad establecidos en la Ley 80 de 1993 y demás normas que regulan la contratación estatal.

Este proceso permitirá atender de manera oportuna las necesidades prioritarias de infraestructura, prevenir afectaciones mayores a futuro, y generar un entorno institucional seguro, funcional y adecuado para el desarrollo de las funciones sustantivas de UNIBAC en beneficio de la comunidad educativa.

Las carencias de estos elementos y acciones imprescindibles afectan el cumplimiento de las actividades de Unibac y puede provocar retardos en el cumplimiento misional que impliquen procesos legales complicados, así como demora en los trámites administrativos que deben adelantarse para el adecuado funcionamiento de la institución, así mismo con relación a los mantenimientos la no prestación de este servicio puede generar no solo deterioros graves de la sede si no costos elevados por reparaciones y/o construcciones nuevas por tratarse esencialmente de un BIC cuyas acciones de conservación son especiales y requieren de un tratamiento diferencial frente a un inmueble contemporáneo.

Que en la actualidad la institución necesita para el eficiente funcionamiento de las diferentes áreas de la sede el mantenimiento, adecuación, suministro e instalación de equipos, elementos y accesorios con el fin de dar solución a sus necesidades, así como brindar una mejor organización de las áreas y ofrecer a los funcionarios la comodidad en su puesto de trabajo con los elementos necesarios para su labor lo que inexorablemente se verá reflejado en la eficiencia de sus labores y calidad de los

servicios brindados, así como el mantenimiento y adecuación física de los mismos y el suministro de bienes requeridos para el normal funcionamiento de la institución.

Con base en las indicaciones mencionadas, y teniendo en cuenta que la entidad en la actualidad no cuenta con el stop de equipos, accesorios, elementos requeridos ni el personal idóneo para brindar este servicio de adecuación física y mantenimiento tan especializado se hace necesario adelantar el presente proceso de selección para atender las necesidades que demanda Unibac así dar cumplimiento al cometido misional de la entidad.

OBJETO: OBRAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL SISTEMA ELÉCTRICO Y ADECUACIÓN FÍSICA DE UNIBAC QUE INCLUYA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS Y ACCESORIOS REQUERIDOS.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR:

Los proponentes deberán cumplir los requerimientos y especificaciones técnicas establecidas en el presente documento, a las que se entiende sujeto por la sola presentación de su oferta.

ESPECIFICACIONES TECNICAS:

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	Mantenimiento; Suministro e instalación de dieciséis (16) tableros eléctricos de distribución de baja tensión, fabricados en lámina galvanizada calibre 14, con pintura electrostática, grado de protección IP42 o superior, y barraje de cobre electrolítico según carga demandada. Cada tablero será instalado conforme a las especificaciones técnicas del proyecto y normativas RETIE vigentes. La actividad incluye: retiro, adecuación, etiquetado, pruebas, resane, acabado final.	UND	16
2	Mantenimiento; Suministro e instalación de tomacorriente polarizado de 110/220 voltios para uso en oficinas y salones, con capacidad de 15 A o 20 A según el diseño eléctrico, fabricado en material termo resistente, color blanco o marfil incluye; retiro, conexión, prueba.	UND	124
3	Mantenimiento; Suministro e instalación de interruptor dobles unipolar y bipolar de 10 A o 15 A, para uso en sistemas de iluminación de oficinas, salones u otras áreas. El interruptor será tipo embutido, con base termo resistente y acabado plástico de alta durabilidad.	UND	78
4	Mantenimiento; Realización de canalización eléctrica existente deteriorada o incompleta, mediante la instalación de nueva tubería Conduit plástica (PVC rígido 1/2-3/4-1"), según corresponda al tipo de instalación), para albergar y proteger conductores eléctricos. Incluye; regata, sustitución, instalación, pruebas y disposición final elementos sobrantes, más resane y acabado final.	Ml	386
5	Mantenimiento; Cambio de acometidas eléctricas provenientes de la planta eléctrica de emergencia para garantizar el correcto sentido de giro de los motores eléctricos en equipos de aire acondicionado, tipo paquete o industrial, conforme a los requerimientos de funcionamiento.	UND	1
6	mantenimiento; Ejecución de balanceo de cargas en tableros eléctricos principales y secundarios de la subestación de la institución, con el fin de optimizar la distribución de cargas monofásicas y trifásicas, reducir caídas de tensión, prevenir sobrecargas en fases específicas y mejorar la eficiencia energética del sistema. incluye; Medición de carga por fase (uso de pinza amperimétrica y analizador de redes);Identificación de desequilibrios y análisis de distribución de circuitos; Reasignación y redistribución de circuitos monofásicos entre fases para lograr equilibrio;	UND	1

	Reajuste de breakers, cableado y borneras si es necesario; Verificación de aprietes y conexiones; Prueba final de balanceo con medición post intervención.		
7	Mantenimiento; Suministro e instalación de tomas especiales para conexión segura y eficiente de plantas eléctricas portátiles durante la realización de eventos institucionales (actos culturales, académicos, artísticos u operativos). Las tomas se instalarán en puntos estratégicos definidos por el área técnica o de mantenimiento, y serán de tipo exterior o, con las siguientes características: Tomas industriales tipo NEMA o IEC con capacidad de 50 A, 90 A o según requerimiento de carga, resistentes a intemperie (IP44/IP67); incluye; instalación de cajas, conexión, protección prueba final.	UND	4
8	Mantenimiento; Reparación de fisuras en muros interiores de aulas – Edificio Colonial y Edificio Contemporáneo: Incluye el tratamiento de fisuras en paredes mediante labores de raspado de superficies afectadas, aplicación de masilla para resane, lijado para homogeneizar el área intervenida y pintura vinílica tipo 1 aplicada en dos manos.	M2	1657
9	Mantenimiento, Mantenimiento correctivo en zonas comunes – sala de profesores - salón miguel Sebastián. Edificio Contemporáneo Sacra Nader: Comprende la reparación de fisuras en paredes mediante el raspado de áreas deterioradas, aplicación de masilla para resane, lijado para nivelación de superficies y aplicación de pintura vinílica tipo 1 en dos manos.	M2	886
10	Mantenimiento, modificación Adecuación de cafetín – Área designada: Incluye el desmonte completo de mobiliario de cocina existente, retiro de enchapes cerámicos en muros y pisos, limpieza y preparación de las superficies para su posterior intervención) - disposición final de elementos obrantes.	M3	48
11	Mantenimiento, Modificación de puntos eléctricos, de voz y datos, e hidrosanitarios en cafetín: Incluye la adecuación y reubicación de puntos eléctricos, de voz y datos, así como las redes hidrosanitarias necesarias, conforme a los nuevos requerimientos del espacio. Las actividades comprenden la realización de regatas en muros y pisos, suministro e instalación de tuberías, cableado, cajas de registro y accesorios.	Gl	1
12	mantenimiento; Ejecución de plantilla en concreto y resane general – Cafetín: Consiste en la realización de plantilla de concreto simple con espesor de 7 cm, incluyendo suministro de materiales, preparación del terreno, nivelación, vaciado y acabado superficial. Adicionalmente, se ejecuta el resane general de superficies deterioradas en el área del cafetín.	M2	48
13	Suministro e instalación de enchape general en muros y pisos en cafetín: Incluye el suministro de revestimiento cerámico (enchape) y su instalación en muros y pisos, conforme a las especificaciones del diseño arquitectónico.	M2	48
14	Mantenimiento y suministro de Acabado general en cafetín – Estuco y pintura: Incluye la aplicación de estuco sobre muros y cielos para lograr una superficie lisa y uniforme, seguido de lijado y acabado fino. Posteriormente, se aplica pintura vinílica tipo 1 en dos manos.	M2	22
15	Suministro e instalación de puerta en vidrio templado 95cm x 210cm de 10 mm con herrajes completos: Incluye el suministro e instalación de puerta en vidrio templado transparente de 10 mm de espesor, con sistema de apertura mediante gato hidráulico de piso (cierrapuertas) y todos los accesorios necesarios (herrajes, bisagras, manillas tipo "U", topes, cerradura.	UND	1
16	Mantenimiento suministro y Aplicación de polarizado decorativo tipo esmerilado en puertas de vidrio – Oficinas de Contratación, Rectoría, Vicerrectoría y Cafetín: Incluye el suministro e instalación de película polarizada decorativa tipo esmerilado sobre puertas de vidrio existentes, con diseño uniforme.	UND	4
17	Suministro e instalación de puertas en aluminio para salones 30, 31 y 32:Incluye el suministro e instalación de tres (3) puertas en perfilería de aluminio anodizado, con bastidor perimetral, hoja batiente (según especificación), y paneles en lámina según diseño. Cada unidad se	UND	3

	entrega con sus respectivos herrajes: bisagras, manillas, cerraduras, topes y burletes.		
18	Mantenimiento; Reparación de filtración en oficina de Bienestar Institucional – Cielo raso por drenaje de aires acondicionados: Incluye la atención de filtración por humedad en el área de Bienestar Institucional mediante: cambio parcial de cielo raso y acabado general.	Gl	1
19	Mantenimiento del sistema de drenaje de aguas lluvias perimetral – Patio de las Artes: Comprende las labores de mantenimiento correctivo y preventivo en el sistema de drenaje perimetral para aguas lluvias en el Patio de las Artes, incluyendo: Retiro cuidadoso de dieciséis (16) piezas de piso en travertino, con dimensiones aproximadas de 30 cm x 60 cm, para acceder a las áreas de drenaje. Inspección, limpieza y reparación de canales, Reemplazo y reinstalación de las piezas de travertino retiradas, Disposición final y manejo responsable de los materiales retirados .	ML	80
20	Mantenimiento y adecuación de habitáculo en Balcón Bandera para Galería de Arte: Sellado de muros en drywall, realizando el tapado de juntas, fisuras y perforaciones para garantizar una superficie uniforme y lista para acabado. Instalación y/o adecuación de puntos de iluminación, incluyendo el suministro y montaje de soportes, conexiones eléctricas y luminarias específicas para exhibición artística. Montaje de rieles para sistemas de exposición, con fijaciones seguras y niveladas, adecuados para colgar obras de arte de forma flexible y segura. Acabados generales en muros y cielos rasos, con aplicación de estuco para alisado y pintura vinílica tipo 1 en dos manos, asegurando acabado estético y durabilidad. Fabricación e instalación de rejillas metálicas para controles de Big Fans, diseñadas para protección y ventilación óptima, adaptadas a las dimensiones y requerimientos técnicos del equipo.	Gl	1
21	Mantenimiento y Suministro, desmontaje e instalación de cambio del sistema de descarga sanitaria: reemplazo de fluxómetro por válvula push antivandálica -Válvula 4,8 Lpf - 1,28 Gpf para sanitarios en baterías de baños de hombres y mujeres – Piso 2. Incluye demolición, resane, enchape, acabados y disposición final de elementos electrónicos y escombros.	UND	5
22	Mantenimiento, Suministro, desmontaje e instalación de cambio del sistema de Grifería Institucional De Mesa Tipo Push Para Lavamanos baterías de baños de hombres y mujeres – Piso 2. - baño neutro piso 1Incluye demolición, resane, enchape, sifón tipo botella cromado, acabados y disposición final de elementos electrónicos y escombros.	UND	6
23	Mantenimiento, Suministro, desmontaje e instalación de cambio del sistema de Grifería orinal sus antivandálica 5.7 l/min -baterías de baños de hombres – Piso 2. Incluye demolición, resane, enchape, acabados y disposición final de elementos electrónicos y escombros.	UND	1
24	Mantenimiento Reparación lineal de viga en cielo raso de drywall por humedad – Oficina de Talento Humano: Incluye la intervención puntual de tramo afectado por humedad en viga decorativa o estructural en sistema de cielo raso en drywall.	ML	54
25	Mantenimiento General en Cubiertas de Metaldeck y Perfilerías Metálicas, trabajos de mantenimiento correctivo y preventivo en cubiertas conformadas por láminas tipo Metaldeck y estructuras metálicas tipo tubular en diferentes áreas de la institución, incluyendo la Oficina de Recursos Físicos, Salón 4 y batería de baños del segundo piso. incluye; Greteado mecánico, aplicación de pinta oxido, aplicación de anticorrosivo, aplicación de acabado final esmalte blanco.	M2	176

Los proponentes deberán cumplir los servicios, suministros requeridos y especificaciones técnicas establecidas en el presente documento, a las que se entiende sujeto por la sola presentación de su oferta, deben tener en cuenta al estructurar su oferta que esta debe incluir los costos de instalación, implementación, mano de obra y transporte.

NOTA 1: La cantidad, referencia, y unidad de medida de la obra y mantenimientos, adecuaciones, elementos a adquirir e instalar son los que aparecen en los cuadros

consignados. Sin embargo, el proponente deberá diligenciar el anexo técnico y económico indicando de forma detallada la descripción clara de elemento o servicio a ofertar, indicando marca del bien a suministrar, así mismo respecto a las cantidades se podrán modificar durante el periodo de ejecución del contrato dependiendo a las necesidades de la institución y previo acuerdo entre las partes. Igualmente, los productos suministrados deben ser de óptima calidad y atendiendo las descripciones y especificaciones técnicas establecidas en el presente pliego de condiciones, pero en caso de que exista inconformidad del producto, el cual no cumpla con las características contratadas y/o solicitadas, los productos deberán cambiarse en un plazo de 8 horas siguientes a partir de la reclamación, realizada por el Supervisor del Contrato.

NOTA 2: Los requisitos técnicos exigidos por la institución constituyen especificaciones mínimas que los proponentes pueden mejorar, sin que se entiendan modificadas las exigencias técnicas de este proceso, sin embargo, el proponente deberá diligenciar el formato de ficha técnica de los bienes y/o servicios requeridos con la descripción clara del elemento ofertado, la indicación de la marca del producto si aplica y especificación detallada de los mismos.

Adicional a los elementos requeridos en la ficha técnica el proponente debe Ofertar y garantizar:

1. El proponente deberá garantizar en documento independiente junto con la oferta el cumplimiento de las condiciones técnicas de los bienes a entregar y espacios a adecuar, responsabilizándose de los reclamos por cualquier defecto de calidad, incluyendo los materiales utilizados, sus componentes, características, dureza, y composición.

Esta Garantía Técnica debe cubrir cada uno de los ítems ofrecidos y debe amparar la totalidad de los siguientes aspectos:

a) Que ampare la calidad de los bienes a adquirir.
b) Que ampare el diseño y la composición física de los bienes a adquirir.
c) Que sea por un término no inferior a doce (12) meses contados a partir de la fecha de entrega y recibo a satisfacción de los bienes. Este documento debe venir firmado por el proponente.

2. El proponte en documento independiente junto con la oferta deberá garantizar que en caso de presentarse defectos de calidad y/o defectos de fabricación de los bienes a adquirir, responderá en un tiempo máximo de veinticuatro 8 horas después de la notificación por parte del supervisor del contrato.

En caso de presentarse fallas de funcionamiento o defectos de calidad del bien, que no sean susceptibles de reparación o mantenimiento, estos deberán ser reemplazados por elementos nuevos al presentarse deterioro que no corresponda a causas de su uso normal, dicha garantía deberá cubrir mínimo **Doce (12) meses** después del recibo a satisfacción. Este documento debe venir firmado por el proponente.

3. El proponente deberá contar con un establecimiento de comercio registrado como punto de atención (sede, agencia, sucursal y/o aliado comercial) ubicado en la ciudad de Cartagena abierto al público, con el fin de garantizar la entrega oportuna de los bienes, su instalación y mantenimiento, así como las actividades de posventa de requerirse. Este punto se acreditara aportando el certificado de inscripción de la agencia, sede o sucursal expedido por la Cámara de Comercio correspondiente, el

cual no debe tener una fecha de expedición superior a 30 días calendario, contados a partir del cierre del proceso de selección y en tratándose de aliado comercial debe acreditar contar con capacidad de atender los requerimientos de Unibac en los tiempos indicados en los pliegos, así mismo el proponente deberá mediante documento escrito acreditar su alianza comercial con la empresa en la ciudad de Cartagena de ser el caso y esta a su vez aportar certificado de existencia y representación legal el cual no debe tener una fecha de expedición superior a 30 días calendario, contados a partir del cierre del proceso de selección, dicho compromiso y/o alianza comercial deberá estar suscrito por el proponente y el aliado donde se compromete a ejecutar a favor de Unibac las mismas prestaciones que genere el contrato de ser adjudicado este.

NOTA 1: Unibac se reserva el derecho a realizar visita técnica al punto de venta al que hace alusión este numeral en la fecha establecida dentro del cronograma del proceso para las evaluaciones de las propuestas para la verificación de la capacidad administrativa, operativa y capacidad instalada de la distribución y servicio oportuno de requerirse. Al momento de las evaluaciones el miembro del comité de requerir realizar la visita notificará de forma escrita vía correo electrónico indicado en la propuesta, el horario en que se realizará esta verificación dentro del plazo de evaluación descrito en el cronograma lo anterior previa notificación por parte del comité técnico.

NOTA 2: No se aceptarán propuestas parciales, condicionadas y/o alternativas.

El Comité evaluador verificará como requisitos imprescindibles de la propuesta, los siguientes:

ORGANIGRAMA TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y/O PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS QUE UTILIZARÁ DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO:

El proveedor deberá describir la estructura organizacional, operativa y técnica que ofrece tener al servicio de Unibac, así mismo deberá presentar el plan de atención durante la ejecución del contrato que desarrollará para efectos de brindar un óptimo servicio a la Entidad y con relación al objeto de la presente contratación, especificando claramente el apoyo que brindará a Unibac en las siguientes áreas:

- **ÁREA DE ATENCIÓN AL CLIENTE**: Estipulando nombres, cargos, teléfonos y correos de las personas encargadas de solucionar las necesidades técnicas, logísticas que se presenten durante la ejecución del contrato y durante el servicio de garantías o posventa.

- **ÁREA DE LOGÍSTICA:** Indicando el número de vehículos que tendrá a su disposición para la ejecución del contrato. En caso de utilizar una transportadora u otro medio para transportar deben suministrar los datos de la modalidad contratada y el responsable de efectuar dicho transporte. Así mismo aportar el documento con el que se acredite tarjeta de propiedad, SOAT, cedula y licencia de conducción del conductor, técnico mecánico de requerirse conforme a lo dispuesto por la legislación colombiana.

- **ÁREA DE RECLAMOS:** El proponente deberá adjuntar la relación del personal responsable de dar trámite y solución a las reclamaciones.

- **ÁREA DE COMUNICACIONES**: El proponente deberá indicar en forma detallada las facilidades en materia de comunicaciones con que cuenta para la adecuada prestación del servicio objeto del presente proceso de selección abreviada, en relación con: líneas telefónicas, línea de fax y/o correo electrónico.

NOTA: Los consumos que se originen por el cambio de los productos correrán por cuenta del CONTRATISTA, en caso reiterado de cambio por calidad de un mismo elemento se deberán presentar marcas alternativas que ofrezcan mejor calidad, sin costo adicional para UNIBAC.

De presentarse esta circunstancia, al final de cada periodo deberá adjuntarse a la facturación, la relación de las devoluciones causadas indicando el motivo, ítem y el centro de consumo correspondiente. Si la devolución se presenta después de emitida la facturación, EL CONTRATISTA deberá anexar una Nota Crédito en la facturación del mes siguiente descontando dicho valor.

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO EN LA OBRA:

El proponente es libre para establecer el número de personas a utilizar para la realización del proyecto, según los suministros de bienes, su instalación, y demás servicios de acuerdo con el enfoque y organización que dé a los mismos, lo cual estará sujeto a la revisión por parte del Unibac, Sin embargo, el proponente mínimamente deberá contar con el siguiente personal para el cumplimiento del objeto contractual:

- **Director de obra:** Un (1) Profesional en arquitectura especialista en conservación y restauración del patrimonio arquitectónico con experiencia profesional no inferior a veinte (20) años contados a partir de la expedición de la matricula profesional y experiencia especifica de no menos de dos (2) contratos como director de obra en proyectos de construcción, adecuación o mantenimiento de edificaciones declaradas monumento nacional y/o bien de interés cultural nacional. Tiempo de dedicación requerida: 50%.

- **Residente de obra:** un (1) Profesional en arquitectura especialista con experiencia profesional no inferior a diez (10) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y experiencia especifica de no menos de cinco (5) contratos como residente en proyectos de construcción, adecuación o mantenimiento de edificaciones declaradas monumento nacional y/o bien de interés cultural nacional Tiempo de dedicación requerida: 100%.

- **Ingeniero hidráulico:** Un (1) Profesional en ingeniería civil, hidráulica o afines con experiencia profesional no inferior a diez (10) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y experiencia especifica de no menos un (1) contrato como director de obras de adecuación y/o instalación de redes hidrosanitarias o afines desarrolladas en edificaciones declaradas monumento nacional y/o bien de interés cultural nacional. Tiempo de dedicación requerida: 100%.

- **Ingeniero Electricista:** Un (1) Profesional en ingeniería eléctrica o afines con experiencia profesional no inferior a diez (10) años contados

a partir de la expedición de la tarjeta profesional y experiencia especifica de no menos un (1) contrato de mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas eléctricos. Tiempo de dedicación requerida: 100%.

- **Dos (2) Técnicos electricista:** Dos (2) Técnicos electricistas, eléctrico o a fines con matricula profesional de técnico electricista TE-1, TE4 y TE6 con Certificación de trabajo avanzado en altura y/o reentrenamiento por una institución acreditada por el Ministerio de Educación Nacional, por el SENA o una entidad o empresa de Salud Ocupacional y encontrarse reentrenado conforme lo ordena la resolución 1409 de 2012 y resolución 4272 de 2021 con experiencia general no inferior a cinco (5) años como técnico electricista y experiencia especifica de no menos un (1) contrato de mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas eléctricos. Tiempo de dedicación requerida: 100%.

- **Dos (2) pintores:** Bachiller con experiencia especifica en no menos de dos (2) contratos ejecutados como pintor y resanador de muros y fachadas de edificaciones declaradas monumento nacional, deberán acreditar la certificación de trabajo en altura vigente la cual deberá ser expedida por una institución de formación reconocida por el ministerio de educación nacional y encontrarse vigente conforme a lo indicado en la resolución 1409 de 2012, sin perjuicio de la verificación de reentrenamientos anuales según fecha de realización del curso conforme a lo indicado en la resolución antes señalada. Tiempo de dedicación requerida: 100%.

- **Un (1) carpintero:** Bachiller con experiencia especifica en no menos de tres (3) contratos ejecutados como carpintero y ebanista en edificaciones declaradas monumento nacional. deberán acreditar la certificación de trabajo en altura la cual deberá ser expedida por una institución de formación reconocida por el ministerio de educación nacional y encontrarse vigente conforme a lo indicado en la resolución 1409 de 2012, sin perjuicio de la verificación de reentrenamientos anuales según fecha de realización del curso conforme a lo indicado en la resolución antes señalada. Tiempo de dedicación requerida: 100%.

- **Un (1) plomero:** Bachiller con experiencia especifica en no menos de dos (2) contratos ejecutados como plomero en edificaciones declaradas monumento nacional. Tiempo de dedicación requerida: 100%.

- **Un (1) soldador:** Bachiller con experiencia especifica en no menos de dos (2) contratos ejecutados como soldador en edificaciones declaradas monumento nacional. Tiempo de dedicación requerida: 100%.

- **Un (1) SISO:** profesional en Salud Ocupacional, con no menos de tres (3) años de experiencia general contados a partir de la expedición de la licencia SST y deberá acreditar que como mínimo ha sido parte de cuatro (4) proyectos de adecuación y/o mantenimiento de Bienes

inmuebles de Interés Cultural, de carácter nacional como SISO. Tiempo de dedicación requerida: 100%

La certificación de trabajo en altura debe ser expedida por una institución de formación reconocida por el ministerio de educación nacional y encontrarse vigente conforme a lo indicado en la resolución 1409 de 2012.

Unibac se reserva el derecho de verificar la información aportada del personal mínimo requerido. En el evento en que efectuadas las verificaciones se adviertan inconsistencias en la información y/o documentación aportadas, la oferta será rechazada.

Sin perjuicio del personal mínimo exigido en el presente numeral, el contratista que resulte adjudicatario podrá establecer un número superior de personas a utilizar en el desarrollo del contrato, de acuerdo con el enfoque de organización que dé al mismo, pero debe garantizar la realización de éstos y por tanto los proponentes deben tener en cuenta todo el personal al calcular el valor de la propuesta.

Cuando cualquiera de los integrantes personal mínimo presentado por el contratista deba ser sustituido durante la ejecución del contrato, el nuevo integrante deberá cumplir con los mismos requisitos allegando la información oportunamente a la Entidad e informándole a esta dicha situación.

Cada uno del personal ofrecido debe suscribir carta de compromiso la cual debe manifestar que de ser adjudicado el contrato ellos se comprometen a prestar sus servicios, esta debe ser suscrita igualmente por el proponente.

Para Acreditar la Formación Académica del personal mínimo requerido:
Los estudios de educación superior (pregrado), se acreditarán mediante presentación de copia de diploma, acta de graduación o certificado de vigencia de matrícula profesional.

Para Acreditar la Experiencia Profesional
La información relativa a Experiencia Especifica debe ser acreditada mediante presentación de:

- Certificación de contrato expedida por la entidad contratante del proyecto en el cual prestó sus servicios profesionales, debidamente suscrito por funcionario responsable.

- certificado laboral expedido por la empresa para la cual prestó sus servicios profesionales, debidamente suscrito por el representante legal.

La documentación presentada deberá permitir verificar la siguiente información:

- *Identificación de la entidad o persona propietaria del proyecto.*
- *Identificación del proyecto (Objeto del contrato.)*
- *Identificación de la empresa contratante.*
- *Cargo desempeñado (Funciones/Obligaciones y actividades específicas desarrolladas).*
- *Cantidades de obra ejecutadas para acreditar experiencia específica.*
- *Fecha de vinculación (día, mes y año).*
- *Fecha de retiro (día, mes y año).*
- *Nombre e identificación de quien suscribe el certificado.*

Para la validación de la documentación presentada el comité evaluador tendrá en cuenta lo siguiente:

a. Las certificaciones de experiencia en idioma diferente al castellano deberán acompañarse de la traducción correspondiente.
b. Cuando el profesional propuesto derive su experiencia de contratos en los cuales también ostente la condición de contratista, la certificación de su desempeño en el cargo debe ser expedida por el SUPERVISOR del respectivo contrato.
c. Unibac podrá solicitar que presenten los contratos materia de la certificación y podrá incluso remitirse a los contratantes; de igual forma podrá solicitar las aclaraciones que estime pertinente.
d. Las condiciones y calidades de los profesionales presentados por los proponentes, serán evaluadas de conformidad con lo establecido en el pliego de condiciones. Se solicita relacionar únicamente las experiencias relevantes para el desarrollo del contrato.
e. La fracción de mes en la sumatoria de tiempo laborado será aproximada, por exceso o por defecto, al mes completo.
f. La experiencia como profesor de cátedra, director de proyectos de investigación, de tesis o asesor de proyectos de tesis; no se tendrá en cuenta como experiencia específica de los profesionales.
g. En el evento en que un profesional sea ofrecido por dos o más proponentes para el mismo cargo, se cruzará la información presentada, y ante cualquier inconsistencia detectada se tendrá en cuenta para la calificación la que cuenta con carta de compromiso cuya fecha de suscripción sea primero.
h. En el caso de profesionales que hayan ejercido la profesión en el exterior con anterioridad a la obtención de la matrícula en el país, esa experiencia se tomara a partir de la fecha de la matrícula o su equivalente en el país de origen o donde hubiere trabajado.
i. Cuando las fechas de vinculación o retiro no detallen el día, este dato se aproximará a quince (15).

Para acreditar la vigencia de la matricula:

Los Profesionales de la Ingeniería o Arquitectura propuestos en el equipo de trabajo, deben estar debidamente matriculados y anexar certificado de la vigencia de la misma, expedida por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y sus Profesiones Auxiliares dentro de los 30 días anteriores a la fecha del cierre del proceso y recepción de ofertas, lo anterior para efectos de verificar que no tengan procesos de ninguna índole en su contra.

La verificación técnica corresponderá al comité técnico y tendrá un resultado de CUMPLE o NO CUMPLE de la propuesta.

HERRAMIENTA Y EQUIPOS

El proponente mediante documento escrito y suscrito junto a la presentación de la oferta garantizará que pondrá a disposición de Unibac todas las herramientas, equipos, andamios y que cuenta como mínimo con el personal descrito sin perjuicio a que ofrezca más personal, deberá el futuro contratista entregar por su cuenta todos los elementos personales de bioseguridad que conforme a los protocolos de seguridad se requieran para el desarrollo de las actividades de su personal.

PROGRAMACION DE OBRAS E INVERSIONES HABILITA/NO HABILITA

Uno de los factores más álgido en nuestro país, es el cumplimiento y el control de los proyectos de infraestructura, en especial con los plazos de ejecución que conlleva mayores costos a la administración sin contar los perjuicios incalculables que le ocasiona a la comunidad objetivo del proyecto.
Las herramientas de programación de obra constituyen un proceso de control administrativo desde el punto de vista de la planeación, la programación, la ejecución y en general para el control de todas y cada una de las actividades componentes de un proyecto de construcción, que debe desarrollarse dentro de un plazo estipulado y ajustado al máximo al presupuesto inicialmente estipulado, y en especial para el ejercicio de la interventoría y supervisión, para que estas cuenten con las herramientas de control, para detectar los atrasos y sustentar para la imposición de sanciones que sirvan para apremiar al contratista.
Por lo anterior, resulta no solo conveniente sino necesario determinar un conjunto de herramientas de planeación y control que le permitan a Unibac determinar el grado de ajuste de la obra en su desarrollo, tanto en tiempo como en recursos, con el fin de tomar las acciones que resulten de dicha evaluación, sean estas de tipo preventivo o correctivo, según sea el caso. En consecuencia, la herramienta fundamental utilizada será la programación de obra por una combinación de los métodos PERT (Program Evaluation and ReviewTechnique) y CPM (Crítical Path Method), y plasmado para su manejo en obra en las gráficas por el método de GANTT.

CONSTRUCCIÓN DE LA PROGRAMACIÓN:

La programación consiste en una planeación, programación y control de un proyecto, llevado a un diagrama o red, en el cual se describe las etapas del proyecto, y su relación para la organización de trabajos, y para establecer control y vigilancia, de igual forma, nos permite tener una visión del desarrollo de un proyecto a lo largo del tiempo, indicando puntos críticos en el cumplimiento de los objetivos propuestos, aplicando medidas correctivas, luego de haber detectado los puntos críticos, alternativas de planificación, para una óptima utilización de los recursos disponibles, determinando tiempos de iniciación y terminación de las etapas, sub-etapas, actividades, sus variables y duración del proyecto.

Esta técnica de programación de obras por el método de la ruta crítica (CPM) y combinado con el PERT , utilizando herramientas probabilísticas que permitan aumentar el nivel de certeza en la ejecución simultanea de un proyecto de construcción "tipo" trasladado a variables de accesibilidad y disponibilidad de recursos, cuentan con una trayectoria de más de cuarenta años, comprobándose durante todo ese tiempo su conveniencia ya que brinda elementos de planeación y dirección, que se derivan del análisis lógico y consecuente de los factores más relevantes que intervienen en el desarrollo de una obra civil.

El programa de obra, representado en Diagramas de Gantt, Diagramas de ruta crítica y flujo de fondos son instrumentos fundamentales para la interventoría de la obra y se busca que el interventor pueda realizar un estricto seguimiento, control y evaluación de los mismos durante la ejecución del contrato.

El objetivo de los sistemas tipo PERT consiste en ayudar en la planeación y el control, el objetivo primario es determinar la probabilidad de cumplir con fechas de entrega específicas. También identifica aquellas actividades que son más probables que se conviertan en cuellos de botella y señala, por ende, en que puntos debe hacerse el mayor esfuerzo para no tener retrasos. Un tercer objetivo es evaluar el efecto de los cambios del programa. Por ejemplo, se puede valorar el efecto de un posible cambio en la asignación de recursos de las actividades menos críticas a aquellas que se identificaron con cuellos de botella. Otra aplicación importante es la evaluación del efecto de desviarse de lo programado.

PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE OBRA

Es bien sabido que las herramientas de programación de obra se constituyen un proceso de control administrativo desde el punto de vista tanto de la planeación, la programación, la ejecución y en general para el control de todas y cada una de las actividades componentes de un proyecto ya sea de construcción o de cualquier otra índole, que debe desarrollarse dentro de un plazo estipulado y ajustado al máximo al presupuesto inicialmente estipulado para su desarrollo.

Dada la importancia de este aspecto para el control de las obras por parte de la entidad, resulta no solo conveniente sino necesario determinar un conjunto de herramientas de planeación y control que le permitan a la misma determinar el grado de ajuste de la obra en su desarrollo, tanto en tiempo como en recursos, con el fin de tomar las acciones que resulten de dicha evaluación, sean estas de tipo preventivo o correctivo, según sea el caso. En consecuencia, la herramienta fundamental utilizada será la programación de obra por el método PERT (Program Evaluation and Review Technique) / CPM (Crítical Path Method).

Las técnicas de programación de obras por el método de la ruta crítica (CPM), aplicadas en el campo de la construcción específicamente, cuentan con una trayectoria de más de cuarenta años, comprobándose durante todo ese tiempo su conveniencia ya que brinda elementos de planeación y dirección, que se derivan del análisis lógico y consecuente de los factores más relevantes que intervienen en el desarrollo de una obra civil.

Si bien es cierto los diagramas de barras tipo "Gantt" brindan elementos de análisis válidos, no suministran información suficiente sobre las interrelaciones entre las actividades que componen un proyecto de construcción, resultando los diagramas basados en el Método de la Ruta Crítica, mucho más precisos y útiles al momento de desarrollar análisis tendientes a determinar los efectos tanto económicos como temporales, de atrasos, avances y demás alteraciones propias de los proyectos de construcción.

Dada la importancia de este aspecto para el control de las obras por parte de la Entidad, resulta no solo conveniente sino necesario determinar un conjunto de herramientas de planeación y control que le permitan a la misma determinar el grado de ajuste de la obra en su desarrollo, tanto en tiempo como en recursos, con el fin de tomar las acciones que resulten de dicha evaluación, sean estas de tipo preventivo o correctivo, según sea el caso. En consecuencia, la herramienta fundamental utilizada será la programación de obra por el método CPM (CríticalPathMethod), en este caso, con sus herramientas probabilísticas que permitan aumentar el nivel de certeza en la ejecución simultanea de un proyecto de construcción "tipo" trasladado a variables de accesibilidad y disponibilidad de recursos.

El programa de obra, representado en Diagramas de Gantt, Diagramas de ruta crítica y flujo de fondos son instrumentos fundamentales en la interventoría de la obra y se busca que el interventor pueda realizar un estricto seguimiento, control y evaluación de los mismos durante la ejecución del contrato. En consecuencia, hará especial énfasis en el cumplimiento del mismo.

SISTEMA DE REDES

El Sistema de redes, consiste en una planeación, programación y control de un proyecto, o de un proceso, llevado a un diagrama o red, en el cual se describe las etapas del proyecto, y su relación.

Esta técnica de redes o mallas, no sólo se utiliza para la organización de trabajos, sino también para establecer control y vigilancia, en la interrelación de diferentes procesos. De igual forma, nos permite tener una visión del desarrollo de un proyecto a lo largo del tiempo, indicando puntos críticos en el cumplimiento de los objetivos propuestos, aplicando medidas correctivas, luego de haber detectado los puntos críticos, alternativas de planificación, para una óptima utilización de los recursos disponibles, determinando tiempos de iniciación y terminación de las etapas, sub-etapas, actividades, sus variables y duración del proyecto.

DIAGRAMA DE BARRAS O GRAFICO DE GANNT

El diagrama de *Gantt,* se ha constituido en un medio fundamental para realizar no sólo la planificación en la producción industrial, como en su principio se utilizó, sino en cualquier otro tipo de actividad. Se comenzó a utilizar para indicar una comparación entre lo programado y lo desarrollado o ejecutado realmente; en un principio se usó para cuantificar y controlar avance en tiempo, rendimiento de obreros y maquinaria. Los datos incluidos en el diagrama, varían con relación al tipo de trabajo; por eso, es diferente un diagrama de barras en un proceso de producción con un proceso constructivo, o un proceso teórico de planeación, o un proceso administrativo.

Los datos contenidos en un cuadro de *Gantt,* estarán sujetos a los requerimientos exigidos en este proceso, siguiendo los siguientes parámetros:

ii. Actividades o tareas, que generalmente se presentan en la parte izquierda del diagrama.

iii. Escala horizontal de tiempos, en donde se colocan las duraciones previstas para la realización de cada actividad.

Debido a las desventajas del diagrama de barras, se exigirá también el uso de redes, por las siguientes razones:

iv. Por ser un elemento básicamente de control. La actualización permanente que requiere el gráfico, hace que este sea un instrumento más de control que de planeación.
v. Presentan actividades que ocurren en secuencia cuando coinciden la fecha de terminación de unas actividades y de la iniciación de las que siguen, pero a la vez otras que se traslapan, sin que en ningún caso se precise la magnitud del trabajo indicado, ni lo que ocurre en un momento determinado.
vi. A mayor número de actividades, menos se puede precisar su interrelación.
vii. La subdivisión de actividades, para una más fiel representación del trabajo.

MÉTODO PERT

El método PERT, o Técnica de evaluación y revisión de programas (*ProgramEvaluation and ReviewTechniqué),* fue desarrollado como consecuencia de los estudios e investigaciones realizados por la Marina Americana, como este método supone que el tiempo requerido para realizar las actividades de un proyecto no repetitivo no se conoce en forma anticipada, se incorporan las probabilidades en el análisis de sus tiempos, y el concepto de valor esperado para estimar la duración total de todo el proyecto.

El método PERT, supone que las actividades y sus relaciones en la red, están bien definidas, pero le da cabida a la incertidumbre en sus duraciones, y es por eso que este método trabaja con estimativos de tiempos, por lo cual se le conoce como un sistema probabilístico o estadístico. Debido a este factor, a cada actividad se le hacen tres estimativos de tiempos, que son:

viii. Tiempo optimista.
ix. Tiempo pesimista.
x. Tiempo más probable.

Una de las características que debe tener un proyecto PERT, es que debe de ser un proyecto unitario, es decir que tenga una finalidad específica y no repetitiva. Es un método que posee dificultades para la realización de traslapos de tiempos.

MÉTODO CPM
El método CPM, Método de la Ruta Crítica (*CríticalPathMethod*), fue creado para satisfacer la demanda de nuevos procedimientos de dirección que permitan ejercer control de proyectos de mayores dimensiones y complejidad. Aunque es contemporáneo del PERT, la diferencia entre estos, es que el método CPM, no incorpora la incertidumbre en la asignación del tiempo en sus actividades, sino que éste se puede medir a través de un rendimiento, previamente evaluado y determinado. El método CPM, trabajó sobre proyectos cuyas actividades permitían una muy precisa apreciación de su duración, porque se habían realizado alguna vez; por ejemplo, actividades de construcción, de mantenimiento. Por esto se dice que es un método o sistema determinativo o determinístico.

RED, DIAGRAMA CPM Y MATRIZ DE SECUENCIAS
El proponente deberá presentar una red o diagrama que consigne las actividades, en las que se agrupan todos y cada uno de los ítems de obra. El número de actividades en las cuales se agrupan, en ningún caso será inferior al mínimo establecido en este pliego de condiciones ni superior al máximo de ítems establecido en el formato de No 7 de Cantidades y Presupuesto, las cuales deberán estar numeradas a partir de 1 (uno) y deben agrupar solamente los ítems de obra correspondientes a la obra sobre la cual se desarrolla la programación. El diagrama se debe presentar de acuerdo a las condiciones y restricciones establecidas por el modelo de programación PERT/CPM y debe consignarse, tal y como lo establece el modelo, la siguiente información, señalado en **DIAS** corrientes no calendarizados, cuyos componentes serán:

Actividad (Ya sea reseñada de acuerdo a su número o a cualquier tipo de nomenclatura clara, válida para identificarla).
tiempo de inicio adelantado para una actividad asignada**. IA**.
Tiempo de terminación, adelantada para una actividad asignada. **TA**
Duración de la actividad. Dur. Que será el Tiempo esperado (Te) calculado por el PERT
Tiempo de inicio tardío para una actividad asignada**. IT.**
Tiempo de terminación tardío para una actividad asignada**. TT.**
Holgura o fluctuación Total de la actividad**. Ht.**
Holgura o fluctuación Libre de la actividad**. Hl.**
Holgura o fluctuación de Interferencia la actividad**. Hi.**

Como especificaciones generales para la construcción de la red o diagrama, entendido como la representación gráfica de las actividades que muestran sus eventos, secuencias, interrelaciones y el camino crítico, se resaltan las siguientes:

a. La red deberá ser una **red medida,** es decir, deberá utilizar un sistema de cronología que permita establecer a escala conveniente (siempre en todo caso en días) tanto las relaciones como las duraciones de las actividades, distribuidas en el tiempo propuesto para el desarrollo de la obra.
b. Cada actividad se representará por una flecha que indique su conexión, dependencia y sentido, escalada con la unidad de tiempo **DIA**. Dado que el modelo PERT/CPM es direccional, el diagrama debe representarse de esa manera.
c. Cada nodo representa un evento que por lo general se define con el momento en que se terminan todas las actividades que llegan a ese nodo. Los eventos o nodos se enumerarán en forma secuencial* y consecutiva, de izquierda a derecha, de arriba hacia abajo y se numera de forma ascendente desde el cero (0). No podrán aparecer en ningún caso, eventos con numeración repetida
d. Las puntas de flecha indican la secuencia en la que debe ocurrir cada uno de esos eventos. Lo que es más, un evento debe preceder a la iniciación de las actividades que llegan a ese nodo. Las puntas de flecha indican la secuencia en la que debe ocurrir cada uno de esos eventos. Lo que es más, un evento debe preceder a la iniciación de las actividades que salen de ese nodo. (En la realidad, con frecuencia se pueden traslapar etapas sucesivas de un proyecto, por lo que la red puede representar una aproximación idealizada del plan de un proyecto)
e. El nodo hacia el que todas las actividades se dirigen es el evento que corresponde a la terminación desde su concepción, o bien, si el proyecto ya comenzó, el plan para su terminación. En él último caso, cada nodo de la red sin flecha que llegan representa el evento de continuar una actividad en marcha o el evento de iniciar una nueva actividad que puede comenzar en cualquier momento.
f. Cada actividad debe estar claramente definida por un evento de inicio y un evento de terminación, entendiéndose como evento o nodo al momento de iniciación o terminación de una actividad. Cada evento o nodo se representará por un círculo. El evento final de una actividad será el evento inicial de la actividad siguiente. Varias actividades pueden terminar en un evento o partir de un mismo evento.
g. La red debe ser cerrada con excepción de las actividades inicial y final. No se deben presentar discontinuidades bajo ninguna circunstancia.
h. En ocasiones, se necesita una actividad para definir las relaciones de procedencia aun cuando no haya una actividad real que representar. En este caso, se introduce una actividad ficticia que requiere un tiempo cero, en donde la flecha que representa esta actividad ficticia se muestra como una flecha punteada que indica esa relación de procedencia. Podrán utilizarse actividades virtuales o ficticias, de duración nula en los casos en que haya necesidad de indicar que una actividad tiene una interrelación, continuación o espera con otra.
i. Una regla común para construir este tipo de redes es que dos nodos o eventos no pueden estar conectados directamente por más de una flecha. Las actividades ficticias también se pueden usar para evitar violar esta regla cuando se tienen dos o más actividades concurrentes
j. Se debe estimar el tiempo que se requiere para cada actividad, el cual será el tiempo esperado. Estas estimaciones se usan para calcular dos cantidades básicas para cada evento, a saber, su tiempo más próximo y su tiempo más lejano.
k. Para cada actividad deberá indicarse la iniciación temprana o cercana, terminación temprana o cercana, iniciación tardía o lejana, terminación tardía o lejana, duración y nombre o identificación de la actividad, así como la fluctuación u holgura.
l. La red deberá ser cerrada, con el fin de determinar los TIEMPOS DE INICIO ADELANTADO PARA UNA ACTIVIDAD ASIGNADA. IA, TIEMPO DE TERMINACIÓN ADELANTADO PARA UNA ACTIVIDAD ASIGNADA. TA, TIEMPO DE INICIO TARDIO PARA

UNA ACTIVIDAD ASIGNADA. IT y TIEMPO DE TERMINACIÓN TARDIO PARA UNA ACTIVIDAD ASIGNADA. TT, secuencias y procedencias. La imposibilidad de evaluar estos tiempos hará inconsistente toda la red.

m. Cada actividad deberá identificarse claramente ya sea con su nombre resumido o con un sistema de referencia. Se deberán resaltar claramente las actividades correspondientes a la ruta crítica y la correspondiente duración de sus actividades (de la ruta crítica), será correspondiente a la duración en la ejecución de proyecto. El NO cumplimiento de estas consideraciones dará lugar a rechazo de la oferta.

n. La holgura o fluctuación total para un evento es la diferencia que existe entre la iniciación adelantada y la iniciación tardía de la actividad o la diferencia entre la terminación adelantada y la terminación tardía de la misma actividad. Esta diferencia debe ser igual tanto en las iniciaciones como en las terminaciones. Así, si se supone que todo lo demás marcha a tiempo, la holgura para un evento indica cuanto retraso se puede tolerar para llegar a ese evento sin retrasar la terminación del proyecto.

o. Una ruta crítica de un proyecto es una ruta cuyas actividades tienen la holgura cero. (Todas las actividades y eventos que tienen holgura cero deben estar sobre una ruta crítica, pero no otras.)

Por no cumplimiento de uno de estos procedimientos o instrucciones se evaluará la oferta como NO HABILITADA. Se recalca el hecho que dentro del diagrama, se debe señalar de forma clara, la ruta crítica del proyecto y se indicará siempre de días NO calendarizados, o sea días corridos como valor absoluto y que deben corresponder a los señalados en la duración del mismo presentados por el proponente.



El proponente deberá tener en cuenta que la información consignada en el diagrama GANTT (Formato No 23), servirá de base para el control de la obra por parte de la interventoría y por lo tanto hará parte del contrato que se celebre, siendo la Entidad autónoma en la reserva del derecho de ajustar los programas de trabajo, a fin de coordinar las actividades de la obra y el tiempo total para ejecución de la misma y corregir eventualmente errores en la propuesta.
Estos programas comenzarán a regir desde la fecha del acta de iniciación de la obra.
Como esquema, se presenta el siguiente diagrama, que solo busca orientar el desarrollo del mismo, indicando los elementos que se solicitan para cada bloque de obras.

ESQUEMA RED, DIAGRAMA CPM/PERT, RED MEDIDA
Formato No 24

Para determinar las inconsistencias en el esquema de la red, se tiene en cuenta las siguientes:

1. El cálculo de duración o Tiempo más probable (Tm) de cada una de las actividades o tareas, se hará teniendo en cuenta los rendimientos utilizados en cada una de las mismas según el anexo de programación CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACION DE ACTIVIDADES O TAREAS (Formato No 22), llamado también LISTA DE ACTIVIDADES,

que se basa en los Análisis de Precios Unitarios, al igual que el tipo de cuadrilla utilizada y el número de cuadrillas. Posteriormente se calcula el Tiempo esperado (Te), y que será el que se utiliza para la realización de este diagrama y la programación, además de las actividades deben tener una secuencia lógica. Cuando en un proceso se determine por separado suministro y obras civiles, para determinar la duración de los suministro y no se incluya o determine cuadrilla de gestión de compra o elaboración del ítem, se asignara la duración a criterio del proponente, teniendo en cuenta el tiempo requerido para su pedido, fabricación (en caso de no existir en inventario), transporte nacional o internacional, tiempo de nacionalización etc., duración que debe plasmarse en el cuadro de rendimiento correspondiente.

2. Cálculo de iniciación adelantada, iniciación tardía, terminación adelantada y terminación tardía de cada una de las actividades o tareas, teniendo en cuenta la duración de las mismas y sus fluctuaciones.
3. Definición de la trayectoria critica, definición de todos los caminos posibles, presentación de la malla, conexiones y cruce de actividades.
4. Correspondencia entre el diagrama de Gantt con el diagrama de ruta crítica.
5. No se aceptará la programación cuando todas sus actividades se encuentren conformando la ruta crítica; en ese caso, se calificará como NO HABILITADA.

Cuadro Resumen de Calculo – Matriz de Secuencia (Formato No 25).

Asociado al anterior diagrama, se debe presentar el cuadro de resumen de cálculo (Formato No 25), que constituye el cuadro que resume el cálculo de los tiempos, así como también debe indicar las duraciones y las holguras o fluctuaciones, al igual que las antecedentes de cada una de las actividades reflejadas en el diagrama de red, tal y como se muestra en el cuadro correspondiente.

Es un cuadro de cálculo en donde podemos, como su nombre lo indica, calcular una serie de parámetros que nos van a servir para la elaboración posterior de los diagramas; en resumen, de todo lo que se determina en la red, como:

La identificación de las actividades: que está dada por un evento inicial y un evento final.

La duración de las actividades: calculada luego de tener los rendimientos previamente asignados y de la misma forma las cantidades de obra. (D)

La iniciación adelantada de cada actividad, calculada en la red: la iniciación adelantada de cada actividad, se encuentra en el evento inicial de ésta y se calcula: (IA).

La iniciación tardía de cada actividad, es decir el plazo máximo que puede demorarse una actividad en comenzar, es calculada en la red así: IT = TT - D, en donde I = iniciación, D = duración y T = terminación

La Terminación adelantada: es decir la terminación normal de la actividad se calcula así: TA = IA + D.

Luego de haber calculado la iniciación tardía y la terminación adelantada, se debe proceder a calcular las holguras o fluctuaciones. Se encontrarán dentro del cálculo, tres tipos de fluctuaciones; éstas son:

Holgura o fluctuación total.

Holgura o fluctuación libre.

Holgura o fluctuación de interferencia

Holgura Total

Holgura o fluctuación total: está dada por la diferencia que existe entre la iniciación adelantada y la iniciación tardía de una actividad, o la diferencia entre la terminación adelantada y la terminación tardía, de la misma actividad. Esta diferencia debe ser igual, tanto en las iniciaciones, como en las terminaciones, si no es así, se tiene entonces un error en el cálculo. Todas las actividades que poseen ruta crítica, no tienen holgura.

La holgura total, nos indica cual es el máximo número de días que puede demorarse la iniciación de una actividad, contados a partir de su iniciación adelantada, sin que se modifique la fecha de terminación total del proyecto. De la misma forma nos indica, cuantos días puede demorarse la terminación de una actividad, contados a partir de la terminación adelantada, sin que afecte igualmente la terminación total del proyecto. Tenemos entonces que para calcular esta holgura es: HT = IT – IA o HT = TT – TA

FORMATO NO 25
CUADRO RESUMEN DE CÁLCULO MATRIZ DE SECUENCIA

Red	Actividad	Dur.	IA	IT	TA	TT	HT	Antecedentes

El NO cumplimiento en la presentación del cuadro o la no presentación de la información requerida, dará lugar a inhabilitación de la oferta.

Lista de actividades.
Como forma de verificar la consistencia al momento de elaborar el diagrama CPM, el proponente deberá presentar un cuadro que liste las actividades y los ítems que agrupan cada bloque de obras, con el fin de determinar si se encuentran presentes la totalidad de los ítem del proyecto en consideración y cuyos identificadores y duraciones deben ser iguales a las utilizadas en el diagrama de red y que tal y como se señaló en el desarrollo de la misma, en ningún caso será inferior al mínimo establecido para el proyecto ni superior al máximo de ítems del Formato de Cantidades y Presupuesto, numeradas a partir de 1 (uno).

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACION DE ACTIVIDADES O TAREAS - (Tiempo más probable Tm)
En este cuadro se debe consignar la información referente a la actividad relacionada, de acuerdo con el análisis realizado a el o a los ítems que la componen, señalando para la actividad su número, su descripción, su nomenclatura de identificación (de ser el caso) y la duración de la misma y para el caso del o de los ítems constituyentes, estos deben consignar el identificador del ítem, descripción, unidad, cantidad, tipo de cuadrilla utilizada, número de cuadrillas utilizadas y su duración en días, o su asignación a criterio del proponente, cuando corresponda a suministros. Se recalca el hecho que el proponente deberá presentar una programación de obra por actividades, entendidas estas como la agrupación de uno o más ítem de obra, los cuales deberán estar asociados en forma coherente y correspondiente con la esencia de su actividad, es decir, deben agruparse de tal forma que la duración y sentido de los ítem puedan ser desarrollados como una sola actividad, en el correspondiente lapso de tiempo calculado e indicado por el proponente, sin interferir con el desarrollo de ninguna otra actividad.

Las duraciones de cada ítem que compone la actividad, deberán ser correspondientes con los rendimientos y tipos de cuadrillas que se dispongan para la elaboración de los análisis de

precios unitarios. Se pueden aplicar los principios de simultaneidad o de secuencia de los ítems constituyentes de la actividad, para definir su duración. Para el caso de considerar la simultaneidad del o los ítems constituyentes de cada actividad, se tendrá en cuenta el ítem con mayor incidencia o cantidad, el cual determinará la duración de la misma, por otro lado, si se aplica el principio de secuencia, la duración de la actividad será el resultado de la suma de las duraciones de sus ítems constituyentes. En cualquier caso, sea cual sea el principio utilizado para describir la duración de las actividades, éste debe verse reflejado en la construcción de los diagramas que exijan discriminación de los ítems que constituyen cada actividad (Lista de Actividades y Diagrama de Gantt de personal).

La aplicación de uno u otro principio se puede dar independientemente para cada actividad, según sea el caso, siempre y cuando una actividad contenga más de un ítem. La información descargada en el diagrama de red, deberá ser correspondiente con el (Formato No 7) de Cantidades y Presupuesto.

CUADRO LISTA DE ACTIVIDADES
FORMATO No 22

NÚM. DE ACTIVIDAD	ACTIVIDAD						DURACIÓN (DIAS)
#	Nombre de la actividad:						
ITEM	Descripción	Unid	Cantidad	Tipo de Cuadrilla	Número de Cuadrillas	Rend. Cuadrilla	Duración (DIAS)

El proponente deberá diligenciar el anterior formato o uno similar para calcular la duración en días de los ítems, actividades y/o tareas de la programación.

Se requiere que el proponente presente las duraciones en días enteros, para las actividades que su duración resulte menos de un (1) día, o sea toda actividad que su ítem, suma de ítem sea por secuencia o simultaneidad sume menos de uno (1), a esta actividad se le asigna una duración de un (1) día completo, y para aquellas que sea mayor de uno (1) día y su decimal sea mayor de cero punto cinco (0.5) se aproxima los decimales al dígito inmediatamente superior, y si el decimal es menor o igual a 0.5, se redondea al dígito inferior.
El NO-CUMPLIMIENTO en la utilización de la mecánica aritmética del cuadro Formato No. 22 y el de cálculo de duración por el Método PERT – Formato No. 26; dará lugar a que la oferta obtenga una evaluación de NO HABILITADA, debido a que estos cálculos son básicos para la elaboración de la red, diagrama de Gantt.

La secuencia y duración de las actividades o tareas corresponderán a un "ANALISIS DETALLADO" de cada una de las cantidades que la componen y las unidades de cada uno de los ítems deberán coincidir con las del Formato No 7 "Cantidades y Presupuesto".

Se debe mostrar la conformación de cada tarea y los ítems que la componen, incluyendo la totalidad de las cantidades de los pliegos de condiciones con el resultado de las duraciones de los ítems de cada tarea, se establecerá la duración final de la tarea o actividad. La falta de esta información (Duración de la Tarea), será(n) sancionada(s) la(s) tarea(s) como

inconsistencia(s). Cuando exista errores que generen cambios en la duración de una actividad que sea integrante de la ruta crítica que produzca un aumento del plazo mayor al establecido por la entidad, el parámetro de programación se evaluará como NO HABILITADA; si afecta una actividad que no conforme la ruta crítica y no afecte el plazo final o que afecte el plazo y este sea superior al plazo estipulado por la entidad, se asignará a este parámetro como NO HABILITADA.

El NO-CUMPLIMIENTO de esta condición (elaboración del cuadro de Rendimientos, Duración de Actividades o Tareas Formato No 22), dará lugar a que la oferta sea evaluada como NO HABILITADA.

Calculo de Duraciones por el Método PERT (Formato No 26).

El método PERT, (Técnica de evaluación y revisión de proyectos), involucra el cálculo de tiempos por probabilidad. Según el proyecto, el cálculo de tiempo es probalístico, en donde se parte de una probabilidad, que es un estudio de planeación teórico, y se escoge una premisa probable con tres estimativos de tiempos, en los cuales posiblemente pueda terminarse la actividad en el supuesto que ésta va a desarrollarse en condiciones normales.

Estos tres estimativos de tiempo son:
Optimista
Pesimista
Más probable.

Tiempo optimista: (To)
Corresponde al menor tiempo posible en que se supone podría realizarse una actividad, si se contara con buena suerte excepcional, y todo marchara perfectamente desde el principio.

Tiempo pesimista: (Tp)
Corresponde al tiempo máximo que duraría la actividad, contando con la mala suerte en su realización. Se tiene en cuenta en esta estimación, la posibilidad de que se retrase la iniciación o se dificulte su desarrollo por causas pertinentes y muy factibles, pero no se tendrá en cuenta sucesos catastróficos, tales como huelgas, incendios, derrumbes, etc.

Tiempo más probable: (Tm)
Corresponde al tiempo que se consumiría, muy seguramente en la realización de la actividad. Es tal, que si la actividad se repitiera independientemente muchas veces, este tiempo de duración sería el que ocurriría con más frecuencia. Sería entonces en caso de tener un solo estimativo, el tiempo dado.
Determinados estos tiempos, se procederá a aplicar la fórmula del tiempo esperado (promedio). El valor que resulte, será finalmente el que se aplicará en la programación a cada actividad. El tiempo promedio es el valor más representativo, no el más frecuente de todas las estimaciones posibles.

La duración estimada o tiempo esperado (Te), con la cual se va a trabajar la red, no es un modo alguno de tiempo exacto. Muy seguramente la actividad va a durar más o menos que Te". Aquí aparece entonces de nuevo el valor de incertidumbre.

Con los estimativos de tiempos, To, Tp y Tm, podemos obtener estadísticamente el "Te" Tiempo esperado aplicando la siguiente fórmula:

Te = To + 4 Tm + Tp

6
En donde:
To = tiempo optimista

Tp = tiempo pesimista
Tm = tiempo más probable
Te = tiempo esperado.
La Variación:
De acuerdo a los principios de distribución de frecuencias puede asegurarse que tendremos alta probabilidad que la actividad termine dentro del intervalo, de ahí la conveniencia de calcular la variación para cada actividad.

La variación entonces la calcularemos aplicando la siguiente fórmula, el cuadrado de la desviación tipo

2
Tp - To
= √ [ ]

6
Tiempo pesimista - tiempo optimista, dividido por seis (6), y elevado todo lo Exterior al cuadrado.

FORMATO No 27
Calculo de la Variación de las duraciones

Actividad	To	Tm	Tp	Te	Variación

Para la elaboración de la programación por el método PERT/CPM y GANTT y Programación del personal, se utilizará el Tiempo esperado Te; no utilizar el cálculo de esta duración, se evaluará como NO HABILITADA a la evaluación de la Programación y Control de Obras; también se evaluará como NO HABILITADA, si existen errores o inconsistencias que exceda al plazo total.

El plazo de ejecución no podrá ser mayor al plazo propuesto por la entidad. De presentarse esta situación será causal de RECHAZO de la propuesta.

NOTA: El proponente debe tener en cuenta que los trabajos se ejecutarán en una institución educativa durante la jornada de estudio, razón por la cual el proponente debe prever trabajar no solo en horario diurno, sino también en horario nocturno, domingos y festivos por la imposibilidad de suspender clases; además del impacto auditivo que generará la obra, es por esto que el proponente al preparar su programación debe tener en cuenta este aspecto y contemplar trabajos nocturnos, domingos y festivos; lo que debe discriminarse en el AUI, lo que en todo caso estará incluido en el precio y/o valores unitarios, esto es, en su % de Administración, teniendo en cuenta todas las consideraciones que de esta situación se deriven, dejando muy claro que no habrá reconocimiento ni pago extra y/o adicional por tal efecto.

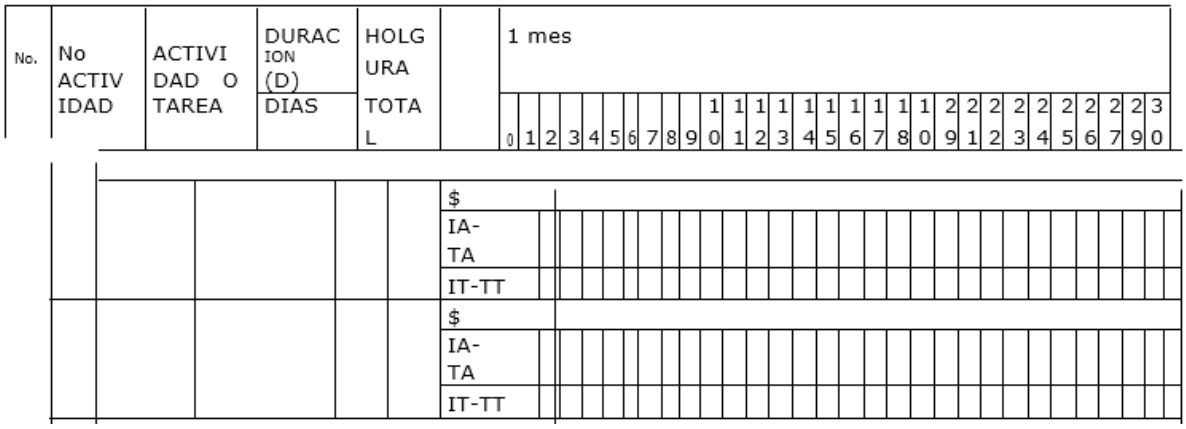
FORMATO NO 28
PROBABILIDAD DE CUMPLIR CON LA DURACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

PLAZO ESTIPULADO: Pt (días calendarios).

Actividad	To	Tm	Tp	Te	Variación	Varianza	Desviación Típica

Actividades en la Ruta Crítica.
Tc = Plazo resultante de la Ruta Crítica de la Programación.
Se contabilizará como inconsistencias la omisión de los formatos No. 27 y 28.
El proponente deberá presentar un diagrama de barras tipo GANTT que debe coincidir con la red y en él se deben mostrar las barras correspondientes a las iniciaciones primeras y terminaciones primeras y las correspondientes a iniciaciones y terminaciones últimas (identificándolas plenamente), así como las holguras, Se deberán resaltar las actividades correspondientes a la ruta crítica.

FORMATO No 23
DIAGRAMA DE GANTT



CONVENCIONES

IA - TA = Iniciación Adelantada – Terminación Tardía

IT - TT = Iniciación Tardía - Terminación Tardía

HT = Holgura Total

El formato deberá realizarse con las diferentes duraciones por iniciación y terminación adelantada e Iniciación y terminación tardía. Cuando no se grafique las duraciones con iniciación y terminación adelantada o tardía, se califica el sub-parámetro del Diagrama de GANNT como NO HABILITADA.

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

Dado que se debe verificar en cualquier momento de la obra, la cantidad de personal o cuadrillas utilizadas de acuerdo a la propuesta, como elemento de soporte a la labor de la interventoría, se solicita al proponente el diagrama de GANTT de personal, que constituye en la elaboración de un cuadro tipo GANTT con las barras que describen el desarrollo de cada actividad, utilizando para su construcción los tiempos de inicio y terminación adelantado o cercanos (IA, TA) que deben ser iguales a las utilizadas en el diagrama de red y que tal y como se señaló en el desarrollo de la misma, NINGUN CASO SERA INFERIOR NI SUPERIOR A las Actividades indicadas en el pliego de condiciones, actividades que deben ser numeradas a partir de 1 (uno), sobre las cuales se debe reseñar la actividad (identificación de la actividad y la duración de la misma).

Para tal fin, se exige la discriminación en el cuadro de Gantt de personal, para cada ítem que componen a cada actividad, con los datos relacionados a: ITEM, DESCRIPCION, CANTIDAD, UNIDAD, RENDIMIENTO, TIPO DE CUADRILLA Y CANTIDAD DE CUADRILLAS, para cada uno de ellos. Las barras que señalan los tiempos de inicio cercano, tiempos de terminación cercana y duraciones de cada ítem deben poder determinar el momento en que se utilizan las cuadrillas señaladas por el proponente, sea que este haya utilizado el principio de simultaneidad o de secuencia, para la ejecución de los ítems que constituyen cada actividad. Se deben totalizar el número de cuadrillas y de personal, utilizadas día a día a lo largo del proyecto, en una fila resumen bajo el diagrama de Gantt.

En consecuencia, se exige que el proponente presente, basado en la banda resumen correspondiente al total de cuadrillas y personal, con base a una escala temporal día, la carga diaria de cuadrillas utilizadas a lo largo del proyecto.

Para tal fin, que en el cuadro o diagrama se discrimine, para cada actividad los ítems que la componen, relacionando: ITEM, DESCRIPCION, CANTIDAD, UNIDAD, RENDIMIENTO, TIPO DE CUADRILLA Y CANTIDAD DE CUADRILLAS, para cada uno de ellos. Las barras que señalan los tiempos de inicio cercano, tiempos de terminación cercana y duraciones de cada ítem deben poder determinar el momento en que se utilizan las cuadrillas señaladas por el proponente, sea que este haya utilizado el principio de simultaneidad o de secuencia, para la ejecución de los ítems que constituyen cada actividad. Se deben totalizar el número de cuadrillas y número de personas, utilizadas día a día a lo largo del proyecto, en una fila resumen bajo el diagrama de Gantt.

Con base del Diagrama de Gantt de personal, se elabora un histograma donde el eje vertical se indicará el número de cuadrillas a utilizar diariamente, y en el eje horizontal el día transcurrido, lo mismo que otro histograma del número de personas diarias.

El NO cumplimiento en la presentación del cuadro, con la información que se solicita dará lugar a calificación de este diagrama como NO HABILITADA.

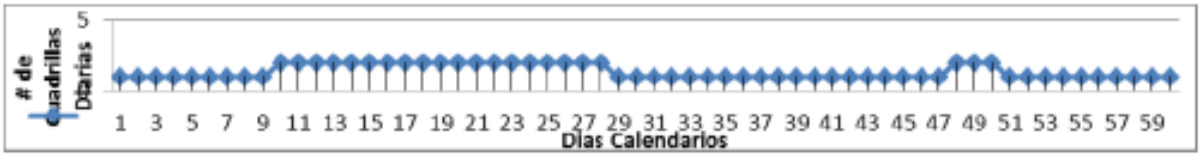
La no correspondencia de la información consignada en el cuadro DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL, con los consignados en el diagrama de red PERT/CPM, y la LISTA DE ACTIVIDADES dará lugar a una inconsistencia (por cada no correspondencia). A continuación, un ejemplo del diagrama solicitado:

FORMATO No 33

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL (IA-TA)

ACT	ITEM	DESCRIPCION	DURACION DIAS	UND	CANT	RENDIM	TIPO DE CUADRILLAS	CANT CUADRILL		MES 1				
										0	1	2	...	31
		TOTAL CUADRILLAS DIARIAS												

HISTOGRAMA DE PERSONAL



FORMATO No 34
DIAGRAMA DE GANTT Y FLUJO DE PERSONAL
(Con Iniciación y Terminación Adelantada)

	No ACT	ACTIV.	DURACION DIAS		TIPO DE CUADRILLA	# DE CUADRILLAS	# DE PERSONAS	# TOTAL DE PERSONAS		0	1	30
									# DE CUADRILLAS			
									# DE CUADRILLAS			
									IA			
									# TOTAL DE PERSONAS			
	# DE CUADRILLAS POR DIAS											
	# DE PERSONAS POR DIAS											

Asignación, planificación de recursos.
Para la ejecución de las obras en el tiempo, se requieren de ciertos recursos, como la mano de obra (Cuadrillas o personas), materiales, equipos y herramientas, los cuales se programan diariamente indicando cantidades diarias, para efecto del presente proceso licitatorio se exigirá solo la asignación, planeación y distribución del recurso de Mano de Obra, o sea el uso de cuadrillas y/o personal.
Para hacer una distribución de los recursos, se tiene en cuenta que las actividades están ligadas entre sí por la relación de secuencia de la red, y se dispone de algunos márgenes de tiempo para su realización, que se llaman holguras, ya vistas anteriormente,

Distribución de recursos.
El ajuste de actividades entre los márgenes de fluctuación, de tal manera que la demanda diaria de recursos sea la más conveniente, es lo que denominamos la distribución de recursos. La distribución de recursos se realiza entonces tomando día por día las actividades que se programaron, haciendo una sumatoria de entrada de recursos totales, teniendo en cuenta las relaciones estructurales entre las actividades se crea entonces en el cuadro resumen de cálculo, una columna en donde se registrarán los recursos asignados por cada actividad. Los Formatos que se tendrán en cuenta para la evaluación de los sub-parámetros son:

EN	**METROS**	**IATO**	**UACIÓN**
	ULO A VIDADES Y RENDIMIENTOS		**LITADA/NO LITADA**
	cia del Formato	**2**	ABILITADA
	ntación		ITADA
	O RAMA DO /CPM – RUTA CRITICA		**LITA/NO LITA**
	cia del Formato	**4**	ABILITADA

	ntación			_ITADA
		de idades mientos		_ITADA/NO _ITADA
		ıcia		ABILITA
		ntación		_ITADA
		ro z encia		_ITADA/NO _ITADA
		ıcia		ABILITA
		ntación		_ITADA
		ılo ción do PERT		_ITADA/NO _ITADA
		ıcia		ABILITA
		ntación		_ITADA
	RAMA DE GANTT			**LITA/NO LITA**
	usencia		**3**	ABILITADA
	ntación			_ITADA
	RAMA DE T ONAL			**LITA/NO LITA**
	ıcia		**3**	ABILITADA
	ntación			_ITADA
		ramación Gantt		_ITADA/NO _ITADA
		ıcia		ABILITA
		ntación		_ITADA
		ción idades imiento		_ITADA/NO _ITADA
		ıcia		ABILITA
		ntación		_ITADA
		rama t de Personal		_ITADA/NO _ITADA
		ıcia		ABILITA
		ntación		_ITADA
		ılo variación de uraciones		_ITADA/NO _ITADA
		ıcia	**7**	ABILITA

		ntación		_ITADA
		abilidad **olir con el Plazo**		LITADA/NO LITADA
		ıcia	3	ABILITA
		ntación		LITADA

NOTA 1: Cuando los proponentes modifiquen, alteren o incluyan apartes que impidan la evaluación del Formato No. 7 la propuesta será rechazada.

PROGRAMACION DE OBRAS E INVERSIONES HABILITA/NO HABILITA

Uno de los factores más álgido en nuestro país, es el cumplimiento y el control de los proyectos de infraestructura, en especial con los plazos de ejecución que conlleva mayores costos a la administración sin contar los perjuicios incalculables que le ocasiona a la comunidad objetivo del proyecto.

Las herramientas de programación de obra constituyen un proceso de control administrativo desde el punto de vista de la planeación, la programación, la ejecución y en general para el control de todas y cada una de las actividades componentes de un proyecto de construcción, que debe desarrollarse dentro de un plazo estipulado y ajustado al máximo al presupuesto inicialmente estipulado, y en especial para el ejercicio de la interventoría y supervisión, para que estas cuenten con las herramientas de control, para detectar los atrasos y sustentar para la imposición de sanciones que sirvan para apremiar al contratista.

Por lo anterior, resulta no solo conveniente sino necesario determinar un conjunto de herramientas de planeación y control que le permitan a Unibac determinar el grado de ajuste de la obra en su desarrollo, tanto en tiempo como en recursos, con el fin de tomar las acciones que resulten de dicha evaluación, sean estas de tipo preventivo o correctivo, según sea el caso. En consecuencia, la herramienta fundamental utilizada será la programación de obra por una combinación de los métodos PERT (Program Evaluation and ReviewTechnique) y CPM (Crítical Path Method), y plasmado para su manejo en obra en las gráficas por el método de GANTT.

CONSTRUCCIÓN DE LA PROGRAMACIÓN:

La programación consiste en una planeación, programación y control de un proyecto, llevado a un diagrama o red, en el cual se describe las etapas del proyecto, y su relación para la organización de trabajos, y para establecer control y vigilancia, de igual forma, nos permite tener una visión del desarrollo de un proyecto a lo largo del tiempo, indicando puntos críticos en el cumplimiento de los objetivos propuestos, aplicando medidas correctivas, luego de haber detectado los puntos críticos, alternativas de planificación, para una óptima utilización de los recursos disponibles, determinando tiempos de iniciación y terminación de las etapas, sub-etapas, actividades, sus variables y duración del proyecto.

Esta técnica de programación de obras por el método de la ruta crítica (CPM) y combinado con el PERT , utilizando herramientas probabilísticas que permitan aumentar el nivel de certeza en la ejecución simultanea de un proyecto de construcción "tipo" trasladado a variables de accesibilidad y disponibilidad de recursos, cuentan con una trayectoria de más de cuarenta años, comprobándose durante todo ese tiempo su conveniencia ya que brinda elementos de

planeación y dirección, que se derivan del análisis lógico y consecuente de los factores más relevantes que intervienen en el desarrollo de una obra civil.

El programa de obra, representado en Diagramas de Gantt, Diagramas de ruta crítica y flujo de fondos son instrumentos fundamentales para la interventoría de la obra y se busca que el interventor pueda realizar un estricto seguimiento, control y evaluación de los mismos durante la ejecución del contrato.

El objetivo de los sistemas tipo PERT consiste en ayudar en la planeación y el control, el objetivo primario es determinar la probabilidad de cumplir con fechas de entrega específicas. También identifica aquellas actividades que son más probables que se conviertan en cuellos de botella y señala, por ende, en que puntos debe hacerse el mayor esfuerzo para no tener retrasos. Un tercer objetivo es evaluar el efecto de los cambios del programa. Por ejemplo, se puede valorar el efecto de un posible cambio en la asignación de recursos de las actividades menos críticas a aquellas que se identificaron con cuellos de botella. Otra aplicación importante es la evaluación del efecto de desviarse de lo programado.

PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE OBRA

Es bien sabido que las herramientas de programación de obra se constituyen un proceso de control administrativo desde el punto de vista tanto de la planeación, la programación, la ejecución y en general para el control de todas y cada una de las actividades componentes de un proyecto ya sea de construcción o de cualquier otra índole, que debe desarrollarse dentro de un plazo estipulado y ajustado al máximo al presupuesto inicialmente estipulado para su desarrollo.

Dada la importancia de este aspecto para el control de las obras por parte de la entidad, resulta no solo conveniente sino necesario determinar un conjunto de herramientas de planeación y control que le permitan a la misma determinar el grado de ajuste de la obra en su desarrollo, tanto en tiempo como en recursos, con el fin de tomar las acciones que resulten de dicha evaluación, sean estas de tipo preventivo o correctivo, según sea el caso. En consecuencia, la herramienta fundamental utilizada será la programación de obra por el método PERT (Program Evaluation and Review Technique) / CPM (Crítical Path Method).

Las técnicas de programación de obras por el método de la ruta crítica (CPM), aplicadas en el campo de la construcción específicamente, cuentan con una trayectoria de más de cuarenta años, comprobándose durante todo ese tiempo su conveniencia ya que brinda elementos de planeación y dirección, que se derivan del análisis lógico y consecuente de los factores más relevantes que intervienen en el desarrollo de una obra civil.
Si bien es cierto los diagramas de barras tipo "Gantt" brindan elementos de análisis válidos, no suministran información suficiente sobre las interrelaciones entre las actividades que componen un proyecto de construcción, resultando los diagramas basados en el Método de la Ruta Crítica, mucho más precisos y útiles al momento de desarrollar análisis tendientes a determinar los efectos tanto económicos como temporales, de atrasos, avances y demás alteraciones propias de los proyectos de construcción.

Dada la importancia de este aspecto para el control de las obras por parte de la Entidad, resulta no solo conveniente sino necesario determinar un conjunto de herramientas de planeación y control que le permitan a la misma determinar el grado de ajuste de la obra en su desarrollo, tanto en tiempo como en recursos, con el fin de tomar las acciones que resulten de dicha evaluación, sean estas de tipo preventivo o correctivo, según sea el caso. En

consecuencia, la herramienta fundamental utilizada será la programación de obra por el método CPM (CríticalPathMethod), en este caso, con sus herramientas probabilísticas que permitan aumentar el nivel de certeza en la ejecución simultanea de un proyecto de construcción "tipo" trasladado a variables de accesibilidad y disponibilidad de recursos.

El programa de obra, representado en Diagramas de Gantt, Diagramas de ruta crítica y flujo de fondos son instrumentos fundamentales en la interventoría de la obra y se busca que el interventor pueda realizar un estricto seguimiento, control y evaluación de los mismos durante la ejecución del contrato. En consecuencia, hará especial énfasis en el cumplimiento del mismo.

SISTEMA DE REDES

El Sistema de redes, consiste en una planeación, programación y control de un proyecto, o de un proceso, llevado a un diagrama o red, en el cual se describe las etapas del proyecto, y su relación.

Esta técnica de redes o mallas, no sólo se utiliza para la organización de trabajos, sino también para establecer control y vigilancia, en la interrelación de diferentes procesos. De igual forma, nos permite tener una visión del desarrollo de un proyecto a lo largo del tiempo, indicando puntos críticos en el cumplimiento de los objetivos propuestos, aplicando medidas correctivas, luego de haber detectado los puntos críticos, alternativas de planificación, para una óptima utilización de los recursos disponibles, determinando tiempos de iniciación y terminación de las etapas, sub-etapas, actividades, sus variables y duración del proyecto.

DIAGRAMA DE BARRAS O GRAFICO DE GANNT

El diagrama de *Gantt,* se ha constituido en un medio fundamental para realizar no sólo la planificación en la producción industrial, como en su principio se utilizó, sino en cualquier otro tipo de actividad. Se comenzó a utilizar para indicar una comparación entre lo programado y lo desarrollado o ejecutado realmente; en un principio se usó para cuantificar y controlar avance en tiempo, rendimiento de obreros y maquinaria. Los datos incluidos en el diagrama, varían con relación al tipo de trabajo; por eso, es diferente un diagrama de barras en un proceso de producción con un proceso constructivo, o un proceso teórico de planeación, o un proceso administrativo.

Los datos contenidos en un cuadro de *Gantt,* estarán sujetos a los requerimientos exigidos en este proceso, siguiendo los siguientes parámetros:

iv. Actividades o tareas, que generalmente se presentan en la parte izquierda del diagrama.

v. Escala horizontal de tiempos, en donde se colocan las duraciones previstas para la realización de cada actividad.

Debido a las desventajas del diagrama de barras, se exigirá también el uso de redes, por las siguientes razones:

viii. Por ser un elemento básicamente de control. La actualización permanente que requiere el gráfico, hace que este sea un instrumento más de control que de planeación.

ix. Presentan actividades que ocurren en secuencia cuando coinciden la fecha de terminación de unas actividades y de la iniciación de las que siguen, pero a la vez otras

que se traslapan, sin que en ningún caso se precise la magnitud del trabajo indicado, ni lo que ocurre en un momento determinado.

x. A mayor número de actividades, menos se puede precisar su interrelación.
xi. La subdivisión de actividades, para una más fiel representación del trabajo.

MÉTODO PERT

El método PERT, o Técnica de evaluación y revisión de programas (*ProgramEvaluation and ReviewTechniqué),* fue desarrollado como consecuencia de los estudios e investigaciones realizados por la Marina Americana, como este método supone que el tiempo requerido para realizar las actividades de un proyecto no repetitivo no se conoce en forma anticipada, se incorporan las probabilidades en el análisis de sus tiempos, y el concepto de valor esperado para estimar la duración total de todo el proyecto.

El método PERT, supone que las actividades y sus relaciones en la red, están bien definidas, pero le da cabida a la incertidumbre en sus duraciones, y es por eso que este método trabaja con estimativos de tiempos, por lo cual se le conoce como un sistema probabilístico o estadístico. Debido a este factor, a cada actividad se le hacen tres estimativos de tiempos, que son:

xi. Tiempo optimista.
xii. Tiempo pesimista.
xiii. Tiempo más probable.

Una de las características que debe tener un proyecto PERT, es que debe de ser un proyecto unitario, es decir que tenga una finalidad específica y no repetitiva. Es un método que posee dificultades para la realización de traslapos de tiempos.

MÉTODO CPM

El método CPM, Método de la Ruta Crítica (*CríticalPathMethod*), fue creado para satisfacer la demanda de nuevos procedimientos de dirección que permitan ejercer control de proyectos de mayores dimensiones y complejidad. Aunque es contemporáneo del PERT, la diferencia entre estos, es que el método CPM, no incorpora la incertidumbre en la asignación del tiempo en sus actividades, sino que éste se puede medir a través de un rendimiento, previamente evaluado y determinado. El método CPM, trabajó sobre proyectos cuyas actividades permitían una muy precisa apreciación de su duración, porque se habían realizado alguna vez; por ejemplo, actividades de construcción, de mantenimiento. Por esto se dice que es un método o sistema determinativo o determinístico.

RED, DIAGRAMA CPM Y MATRIZ DE SECUENCIAS

El proponente deberá presentar una red o diagrama que consigne las actividades, en las que se agrupan todos y cada uno de los ítems de obra. El número de actividades en las cuales se agrupan, en ningún caso será inferior al mínimo establecido en este pliego de condiciones ni superior al máximo de ítems establecido en el formato de No 7 de Cantidades y Presupuesto, las cuales deberán estar numeradas a partir de 1 (uno) y deben agrupar solamente los ítems de obra correspondientes a la obra sobre la cual se desarrolla la programación. El diagrama se debe presentar de acuerdo a las condiciones y restricciones establecidas por el modelo de programación PERT/CPM y debe consignarse, tal y como lo establece el modelo, la siguiente información, señalado en **DIAS** corrientes no calendarizados, cuyos componentes serán:

Actividad (Ya sea reseñada de acuerdo a su número o a cualquier tipo de nomenclatura clara, válida para identificarla).
tiempo de inicio adelantado para una actividad asignada**. IA**.

Tiempo de terminación, adelantada para una actividad asignada. **TA**
Duración de la actividad. Dur. Que será el Tiempo esperado (Te) calculado por el PERT
Tiempo de inicio tardío para una actividad asignada**. IT.**
Tiempo de terminación tardío para una actividad asignada**. TT.**
Holgura o fluctuación Total de la actividad**. Ht.**
Holgura o fluctuación Libre de la actividad**. Hl.**
Holgura o fluctuación de Interferencia la actividad**. Hi.**

Como especificaciones generales para la construcción de la red o diagrama, entendido como la representación gráfica de las actividades que muestran sus eventos, secuencias, interrelaciones y el camino crítico, se resaltan las siguientes:

p. La red deberá ser una **red medida,** es decir, deberá utilizar un sistema de cronología que permita establecer a escala conveniente (siempre en todo caso en días) tanto las relaciones como las duraciones de las actividades, distribuidas en el tiempo propuesto para el desarrollo de la obra.
q. Cada actividad se representará por una flecha que indique su conexión, dependencia y sentido, escalada con la unidad de tiempo **DIA**. Dado que el modelo PERT/CPM es direccional, el diagrama debe representarse de esa manera.
r. Cada nodo representa un evento que por lo general se define con el momento en que se terminan todas las actividades que llegan a ese nodo. Los eventos o nodos se enumerarán en forma secuencial* y consecutiva, de izquierda a derecha, de arriba hacia abajo y se numera de forma ascendente desde el cero (0). No podrán aparecer en ningún caso, eventos con numeración repetida
s. Las puntas de flecha indican la secuencia en la que debe ocurrir cada uno de esos eventos. Lo que es más, un evento debe preceder a la iniciación de las actividades que llegan a ese nodo. Las puntas de flecha indican la secuencia en la que debe ocurrir cada uno de esos eventos. Lo que es más, un evento debe preceder a la iniciación de las actividades que salen de ese nodo. (En la realidad, con frecuencia se pueden traslapar etapas sucesivas de un proyecto, por lo que la red puede representar una aproximación idealizada del plan de un proyecto)
t. El nodo hacia el que todas las actividades se dirigen es el evento que corresponde a la terminación desde su concepción, o bien, si el proyecto ya comenzó, el plan para su terminación. En él último caso, cada nodo de la red sin flecha que llegan representa el evento de continuar una actividad en marcha o el evento de iniciar una nueva actividad que puede comenzar en cualquier momento.
u. Cada actividad debe estar claramente definida por un evento de inicio y un evento de terminación, entendiéndose como evento o nodo al momento de iniciación o terminación de una actividad. Cada evento o nodo se representará por un círculo. El evento final de una actividad será el evento inicial de la actividad siguiente. Varias actividades pueden terminar en un evento o partir de un mismo evento.
v. La red debe ser cerrada con excepción de las actividades inicial y final. No se deben presentar discontinuidades bajo ninguna circunstancia.
w. En ocasiones, se necesita una actividad para definir las relaciones de procedencia aun cuando no haya una actividad real que representar. En este caso, se introduce una actividad ficticia que requiere un tiempo cero, en donde la flecha que representa esta actividad ficticia se muestra como una flecha punteada que indica esa relación de procedencia. Podrán utilizarse actividades virtuales o ficticias, de duración nula en los casos en que haya necesidad de indicar que una actividad tiene una interrelación, continuación o espera con otra.

x. Una regla común para construir este tipo de redes es que dos nodos o eventos no pueden estar conectados directamente por más de una flecha. Las actividades ficticias también se pueden usar para evitar violar esta regla cuando se tienen dos o más actividades concurrentes

y. Se debe estimar el tiempo que se requiere para cada actividad, el cual será el tiempo esperado. Estas estimaciones se usan para calcular dos cantidades básicas para cada evento, a saber, su tiempo más próximo y su tiempo más lejano.

z. Para cada actividad deberá indicarse la iniciación temprana o cercana, terminación temprana o cercana, iniciación tardía o lejana, terminación tardía o lejana, duración y nombre o identificación de la actividad, así como la fluctuación u holgura.

aa. La red deberá ser cerrada, con el fin de determinar los TIEMPOS DE INICIO ADELANTADO PARA UNA ACTIVIDAD ASIGNADA. IA, TIEMPO DE TERMINACIÓN ADELANTADO PARA UNA ACTIVIDAD ASIGNADA. TA, TIEMPO DE INICIO TARDIO PARA UNA ACTIVIDAD ASIGNADA. IT y TIEMPO DE TERMINACIÓN TARDIO PARA UNA ACTIVIDAD ASIGNADA. TT, secuencias y procedencias. La imposibilidad de evaluar estos tiempos hará inconsistente toda la red.

bb. Cada actividad deberá identificarse claramente ya sea con su nombre resumido o con un sistema de referencia. Se deberán resaltar claramente las actividades correspondientes a la ruta crítica y la correspondiente duración de sus actividades (de la ruta crítica), será correspondiente a la duración en la ejecución de proyecto. El NO cumplimiento de estas consideraciones dará lugar a rechazo de la oferta.

cc. La holgura o fluctuación total para un evento es la diferencia que existe entre la iniciación adelantada y la iniciación tardía de la actividad o la diferencia entre la terminación adelantada y la terminación tardía de la misma actividad. Esta diferencia debe ser igual tanto en las iniciaciones como en las terminaciones. Así, si se supone que todo lo demás marcha a tiempo, la holgura para un evento indica cuanto retraso se puede tolerar para llegar a ese evento sin retrasar la terminación del proyecto.

dd. Una ruta crítica de un proyecto es una ruta cuyas actividades tienen la holgura cero. (Todas las actividades y eventos que tienen holgura cero deben estar sobre una ruta crítica, pero no otras.)

Por no cumplimiento de uno de estos procedimientos o instrucciones se evaluará la oferta como NO HABILITADA. Se recalca el hecho que dentro del diagrama, se debe señalar de forma clara, la ruta crítica del proyecto y se indicará siempre de días NO calendarizados, o sea días corridos como valor absoluto y que deben corresponder a los señalados en la duración del mismo presentados por el proponente.

El proponente deberá tener en cuenta que la información consignada en el diagrama GANTT (Formato No 23), servirá de base para el control de la obra por parte de la interventoría y por lo tanto hará parte del contrato que se celebre, siendo la Entidad autónoma en la reserva del derecho de ajustar los programas de trabajo, a fin de coordinar las actividades de la obra y el tiempo total para ejecución de la misma y corregir eventualmente errores en la propuesta.
Estos programas comenzarán a regir desde la fecha del acta de iniciación de la obra.
Como esquema, se presenta el siguiente diagrama, que solo busca orientar el desarrollo del mismo, indicando los elementos que se solicitan para cada bloque de obras.

ESQUEMA RED, DIAGRAMA CPM/PERT, RED MEDIDA
Formato No 24
Para determinar las inconsistencias en el esquema de la red, se tiene en cuenta las siguientes:

6. El cálculo de duración o Tiempo más probable (Tm) de cada una de las actividades o tareas, se hará teniendo en cuenta los rendimientos utilizados en cada una de las mismas según el anexo de programación CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACION DE ACTIVIDADES O TAREAS (Formato No 22), llamado también LISTA DE ACTIVIDADES, que se basa en los Análisis de Precios Unitarios, al igual que el tipo de cuadrilla utilizada y el número de cuadrillas. Posteriormente se calcula el Tiempo esperado (Te), y que será el que se utiliza para la realización de este diagrama y la programación, además de las actividades deben tener una secuencia lógica. Cuando en un proceso se determine por separado suministro y obras civiles, para determinar la duración de los suministro y no se incluya o determine cuadrilla de gestión de compra o elaboración del ítem, se asignara la duración a criterio del proponente, teniendo en cuenta el tiempo requerido para su pedido, fabricación (en caso de no existir en inventario), transporte nacional o internacional, tiempo de nacionalización etc., duración que debe plasmarse en el cuadro de rendimiento correspondiente.
7. Cálculo de iniciación adelantada, iniciación tardía, terminación adelantada y terminación tardía de cada una de las actividades o tareas, teniendo en cuenta la duración de las mismas y sus fluctuaciones.
8. Definición de la trayectoria critica, definición de todos los caminos posibles,



presentación de la malla, conexiones y cruce de actividades.
9. Correspondencia entre el diagrama de Gantt con el diagrama de ruta crítica.
10. No se aceptará la programación cuando todas sus actividades se encuentren conformando la ruta crítica; en ese caso, se calificará como NO HABILITADA.

Cuadro Resumen de Calculo – Matriz de Secuencia (Formato No 25).
Asociado al anterior diagrama, se debe presentar el cuadro de resumen de cálculo (Formato No 25), que constituye el cuadro que resume el cálculo de los tiempos, así como también debe indicar las duraciones y las holguras o fluctuaciones, al igual que las antecedentes de cada una de las actividades reflejadas en el diagrama de red, tal y como se muestra en el cuadro correspondiente.
Es un cuadro de cálculo en donde podemos, como su nombre lo indica, calcular una serie de parámetros que nos van a servir para la elaboración posterior de los diagramas; en resumen, de todo lo que se determina en la red, como:
La identificación de las actividades: que está dada por un evento inicial y un evento final.

La duración de las actividades: calculada luego de tener los rendimientos previamente asignados y de la misma forma las cantidades de obra. (D)
La iniciación adelantada de cada actividad, calculada en la red: la iniciación adelantada de cada actividad, se encuentra en el evento inicial de ésta y se calcula: (IA).
La iniciación tardía de cada actividad, es decir el plazo máximo que puede demorarse una actividad en comenzar, es calculada en la red así: IT = TT - D, en donde I = iniciación, D = duración y T = terminación
La Terminación adelantada: es decir la terminación normal de la actividad se calcula así: TA = IA + D.
Luego de haber calculado la iniciación tardía y la terminación adelantada, se debe proceder a calcular las holguras o fluctuaciones. Se encontrarán dentro del cálculo, tres tipos de fluctuaciones; éstas son:
Holgura o fluctuación total.
Holgura o fluctuación libre.
Holgura o fluctuación de interferencia
Holgura Total
Holgura o fluctuación total: está dada por la diferencia que existe entre la iniciación adelantada y la iniciación tardía de una actividad, o la diferencia entre la terminación adelantada y la terminación tardía, de la misma actividad. Esta diferencia debe ser igual, tanto en las iniciaciones, como en las terminaciones, si no es así, se tiene entonces un error en el cálculo. Todas las actividades que poseen ruta crítica, no tienen holgura.
La holgura total, nos indica cual es el máximo número de días que puede demorarse la iniciación de una actividad, contados a partir de su iniciación adelantada, sin que se modifique la fecha de terminación total del proyecto. De la misma forma nos indica, cuantos días puede demorarse la terminación de una actividad, contados a partir de la terminación adelantada, sin que afecte igualmente la terminación total del proyecto. Tenemos entonces que para calcular esta holgura es: HT = IT – IA o HT = TT – TA

FORMATO NO 25
CUADRO RESUMEN DE CÁLCULO MATRIZ DE SECUENCIA

Red	Actividad	Dur.	IA	IT	TA	TT	HT	Antecedentes

El NO cumplimiento en la presentación del cuadro o la no presentación de la información requerida, dará lugar a inhabilitación de la oferta.

Lista de actividades.
Como forma de verificar la consistencia al momento de elaborar el diagrama CPM, el proponente deberá presentar un cuadro que liste las actividades y los ítems que agrupan cada bloque de obras, con el fin de determinar si se encuentran presentes la totalidad de los ítem del proyecto en consideración y cuyos identificadores y duraciones deben ser iguales a las utilizadas en el diagrama de red y que tal y como se señaló en el desarrollo de la misma, en

ningún caso será inferior al mínimo establecido para el proyecto ni superior al máximo de ítems del Formato de Cantidades y Presupuesto, numeradas a partir de 1 (uno).

CUADRO DE RENDIMIENTOS Y DURACION DE ACTIVIDADES O TAREAS - (Tiempo más probable Tm)
En este cuadro se debe consignar la información referente a la actividad relacionada, de acuerdo con el análisis realizado a el o a los ítems que la componen, señalando para la actividad su número, su descripción, su nomenclatura de identificación (de ser el caso) y la duración de la misma y para el caso del o de los ítems constituyentes, estos deben consignar el identificador del ítem, descripción, unidad, cantidad, tipo de cuadrilla utilizada, número de cuadrillas utilizadas y su duración en días, o su asignación a criterio del proponente, cuando corresponda a suministros. Se recalca el hecho que el proponente deberá presentar una programación de obra por actividades, entendidas estas como la agrupación de uno o más ítem de obra, los cuales deberán estar asociados en forma coherente y correspondiente con la esencia de su actividad, es decir, deben agruparse de tal forma que la duración y sentido de los ítem puedan ser desarrollados como una sola actividad, en el correspondiente lapso de tiempo calculado e indicado por el proponente, sin interferir con el desarrollo de ninguna otra actividad.

Las duraciones de cada ítem que compone la actividad, deberán ser correspondientes con los rendimientos y tipos de cuadrillas que se dispongan para la elaboración de los análisis de precios unitarios. Se pueden aplicar los principios de simultaneidad o de secuencia de los ítems constituyentes de la actividad, para definir su duración. Para el caso de considerar la simultaneidad del o los ítems constituyentes de cada actividad, se tendrá en cuenta el ítem con mayor incidencia o cantidad, el cual determinará la duración de la misma, por otro lado, si se aplica el principio de secuencia, la duración de la actividad será el resultado de la suma de las duraciones de sus ítems constituyentes. En cualquier caso, sea cual sea el principio utilizado para describir la duración de las actividades, éste debe verse reflejado en la construcción de los diagramas que exijan discriminación de los ítems que constituyen cada actividad (Lista de Actividades y Diagrama de Gantt de personal).

La aplicación de uno u otro principio se puede dar independientemente para cada actividad, según sea el caso, siempre y cuando una actividad contenga más de un ítem. La información descargada en el diagrama de red, deberá ser correspondiente con el (Formato No 7) de Cantidades y Presupuesto.

CUADRO LISTA DE ACTIVIDADES
FORMATO No 22

NÚM. DE ACTIVIDAD	**ACTIVIDAD**						**DURACIÓN (DIAS)**
#	Nombre de la actividad:						
ITEM	Descripción	Unid	Cantidad	Tipo de Cuadrilla	Número de Cuadrillas	Rend. Cuadrilla	Duración (DIAS)

El proponente deberá diligenciar el anterior formato o uno similar para calcular la duración en días de los ítems, actividades y/o tareas de la programación.

Se requiere que el proponente presente las duraciones en días enteros, para las actividades que su duración resulte menos de un (1) día, o sea toda actividad que su ítem, suma de ítem sea por secuencia o simultaneidad sume menos de uno (1), a esta actividad se le asigna una duración de un (1) día completo, y para aquellas que sea mayor de uno (1) día y su decimal sea mayor de cero punto cinco (0.5) se aproxima los decimales al dígito inmediatamente superior, y si el decimal es menor o igual a 0.5, se redondea al dígito inferior.
El NO-CUMPLIMIENTO en la utilización de la mecánica aritmética del cuadro Formato No. 22 y el de cálculo de duración por el Método PERT – Formato No. 26; dará lugar a que la oferta obtenga una evaluación de NO HABILITADA, debido a que estos cálculos son básicos para la elaboración de la red, diagrama de Gantt.

La secuencia y duración de las actividades o tareas corresponderán a un "ANALISIS DETALLADO" de cada una de las cantidades que la componen y las unidades de cada uno de los ítems deberán coincidir con las del Formato No 7 "Cantidades y Presupuesto".

Se debe mostrar la conformación de cada tarea y los ítems que la componen, incluyendo la totalidad de las cantidades de los pliegos de condiciones con el resultado de las duraciones de los ítems de cada tarea, se establecerá la duración final de la tarea o actividad. La falta de esta información (Duración de la Tarea), será(n) sancionada(s) la(s) tarea(s) como inconsistencia(s). Cuando exista errores que generen cambios en la duración de una actividad que sea integrante de la ruta crítica que produzca un aumento del plazo mayor al establecido por la entidad, el parámetro de programación se evaluará como NO HABILITADA; si afecta una actividad que no conforme la ruta crítica y no afecte el plazo final o que afecte el plazo y este sea superior al plazo estipulado por la entidad, se asignará a este parámetro como NO HABILITADA.

El NO-CUMPLIMIENTO de esta condición (elaboración del cuadro de Rendimientos, Duración de Actividades o Tareas Formato No 22), dará lugar a que la oferta sea evaluada como NO HABILITADA.

Calculo de Duraciones por el Método PERT (Formato No 26).

El método PERT, (Técnica de evaluación y revisión de proyectos), involucra el cálculo de tiempos por probabilidad. Según el proyecto, el cálculo de tiempo es probalístico, en donde se parte de una probabilidad, que es un estudio de planeación teórico, y se escoge una premisa probable con tres estimativos de tiempos, en los cuales posiblemente pueda terminarse la actividad en el supuesto que ésta va a desarrollarse en condiciones normales.

Estos tres estimativos de tiempo son:
Optimista
Pesimista
Más probable.

Tiempo optimista: (To)
Corresponde al menor tiempo posible en que se supone podría realizarse una actividad, si se contara con buena suerte excepcional, y todo marchara perfectamente desde el principio.

Tiempo pesimista: (Tp)

Corresponde al tiempo máximo que duraría la actividad, contando con la mala suerte en su realización. Se tiene en cuenta en esta estimación, la posibilidad de que se retrase la iniciación o se dificulte su desarrollo por causas pertinentes y muy factibles, pero no se tendrá en cuenta sucesos catastróficos, tales como huelgas, incendios, derrumbes, etc.

Tiempo más probable: (Tm)
Corresponde al tiempo que se consumiría, muy seguramente en la realización de la actividad. Es tal, que si la actividad se repitiera independientemente muchas veces, este tiempo de duración sería el que ocurriría con más frecuencia. Sería entonces en caso de tener un solo estimativo, el tiempo dado.
Determinados estos tiempos, se procederá a aplicar la fórmula del tiempo esperado (promedio). El valor que resulte, será finalmente el que se aplicará en la programación a cada actividad. El tiempo promedio es el valor más representativo, no el más frecuente de todas las estimaciones posibles.

La duración estimada o tiempo esperado (Te), con la cual se va a trabajar la red, no es un modo alguno de tiempo exacto. Muy seguramente la actividad va a durar más o menos que Te". Aquí aparece entonces de nuevo el valor de incertidumbre.

Con los estimativos de tiempos, To, Tp y Tm, podemos obtener estadísticamente el "Te" Tiempo esperado aplicando la siguiente fórmula:

$$Te = \frac{To + 4\,Tm + Tp}{6}$$

En donde:
To = tiempo optimista

Tp = tiempo pesimista
Tm = tiempo más probable
Te = tiempo esperado.
La Variación:
De acuerdo a los principios de distribución de frecuencias puede asegurarse que tendremos alta probabilidad que la actividad termine dentro del intervalo, de ahí la conveniencia de calcular la variación para cada actividad.

La variación entonces la calcularemos aplicando la siguiente fórmula, el cuadrado de la desviación tipo

$$= \sqrt{\left[\frac{Tp - To}{6}\right]^2}$$

Tiempo pesimista - tiempo optimista, dividido por seis (6), y elevado todo lo Exterior al cuadrado.

FORMATO No 27

Calculo de la Variación de las duraciones

Actividad	To	Tm	Tp	Te	Variación

Para la elaboración de la programación por el método PERT/CPM y GANTT y Programación del personal, se utilizará el Tiempo esperado Te; no utilizar el cálculo de esta duración, se evaluará como NO HABILITADA a la evaluación de la Programación y Control de Obras; también se evaluará como NO HABILITADA, si existen errores o inconsistencias que exceda al plazo total.

El plazo de ejecución no podrá ser mayor al plazo propuesto por la entidad. De presentarse esta situación será causal de RECHAZO de la propuesta.

NOTA: El proponente debe tener en cuenta que los trabajos se ejecutarán en una institución educativa durante la jornada de estudio, razón por la cual el proponente debe prever trabajar no solo en horario diurno, sino también en horario nocturno, domingos y festivos por la imposibilidad de suspender clases; además del impacto auditivo que generará la obra, es por esto que el proponente al preparar su programación debe tener en cuenta este aspecto y contemplar trabajos nocturnos, domingos y festivos; lo que debe discriminarse en el AUI, lo que en todo caso estará incluido en el precio y/o valores unitarios, esto es, en su % de Administración, teniendo en cuenta todas las consideraciones que de esta situación se deriven, dejando muy claro que no habrá reconocimiento ni pago extra y/o adicional por tal efecto.

FORMATO NO 28
PROBABILIDAD DE CUMPLIR CON LA DURACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

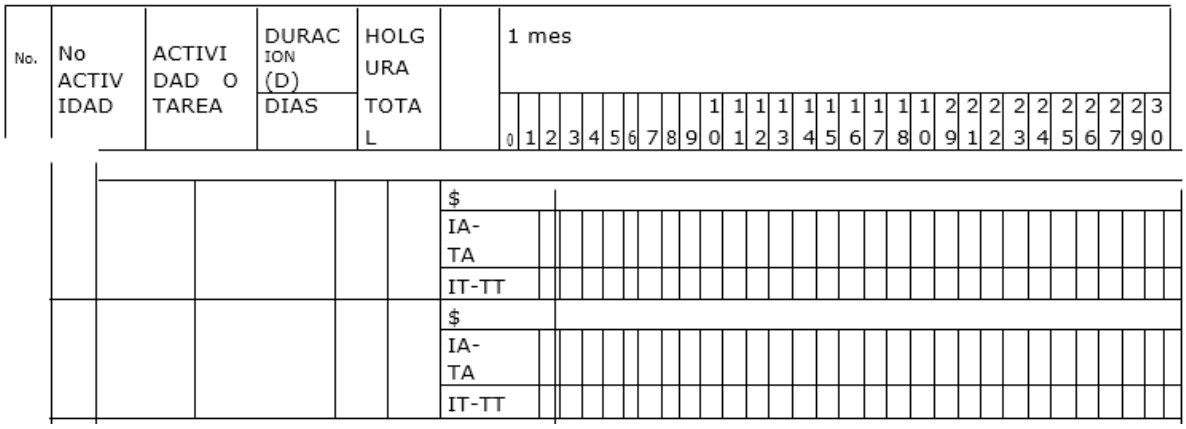
PLAZO ESTIPULADO: Pt (días calendarios).

Actividad	To	Tm	Tp	Te	Variación	Varianza	Desviación Típica

Actividades en la Ruta Crítica.

Tc = Plazo resultante de la Ruta Crítica de la Programación.
Se contabilizará como inconsistencias la omisión de los formatos No. 27 y 28.
El proponente deberá presentar un diagrama de barras tipo GANTT que debe coincidir con la red y en él se deben mostrar las barras correspondientes a las iniciaciones primeras y terminaciones primeras y las correspondientes a iniciaciones y terminaciones últimas (identificándolas plenamente), así como las holguras, Se deberán resaltar las actividades correspondientes a la ruta crítica.

FORMATO No 23
DIAGRAMA DE GANTT



CONVENCIONES
IA - TA = Iniciación Adelantada – Terminación Tardía

IT - TT = Iniciación Tardía - Terminación Tardía

HT = Holgura Total

El formato deberá realizarse con las diferentes duraciones por iniciación y terminación adelantada e Iniciación y terminación tardía. Cuando no se grafique las duraciones con iniciación y terminación adelantada o tardía, se califica el sub-parámetro del Diagrama de GANNT como NO HABILITADA.

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL

Dado que se debe verificar en cualquier momento de la obra, la cantidad de personal o cuadrillas utilizadas de acuerdo a la propuesta, como elemento de soporte a la labor de la interventoría, se solicita al proponente el diagrama de GANTT de personal, que constituye en la elaboración de un cuadro tipo GANTT con las barras que describen el desarrollo de cada actividad, utilizando para su construcción los tiempos de inicio y terminación adelantado o cercanos (IA, TA) que deben ser iguales a las utilizadas en el diagrama de red y que tal y como se señaló en el desarrollo de la misma, NINGUN CASO SERA INFERIOR NI SUPERIOR A las Actividades indicadas en el pliego de condiciones, actividades que deben ser numeradas a partir de 1 (uno), sobre las cuales se debe reseñar la actividad (identificación de la actividad y la duración de la misma).

Para tal fin, se exige la discriminación en el cuadro de Gantt de personal, para cada ítem que componen a cada actividad, con los datos relacionados a: ITEM, DESCRIPCION, CANTIDAD, UNIDAD, RENDIMIENTO, TIPO DE CUADRILLA Y CANTIDAD DE CUADRILLAS, para cada uno de ellos. Las barras que señalan los tiempos de inicio cercano, tiempos de terminación cercana y duraciones de cada ítem deben poder determinar el momento en que se utilizan las cuadrillas señaladas por el proponente, sea que este haya utilizado el principio de simultaneidad o de secuencia, para la ejecución de los ítems que constituyen cada actividad. Se deben totalizar el número de cuadrillas y de personal, utilizadas día a día a lo largo del proyecto, en una fila resumen bajo el diagrama de Gantt.

En consecuencia, se exige que el proponente presente, basado en la banda resumen correspondiente al total de cuadrillas y personal, con base a una escala temporal día, la carga diaria de cuadrillas utilizadas a lo largo del proyecto.

Para tal fin, que en el cuadro o diagrama se discrimine, para cada actividad los ítems que la componen, relacionando: ITEM, DESCRIPCION, CANTIDAD, UNIDAD, RENDIMIENTO, TIPO DE CUADRILLA Y CANTIDAD DE CUADRILLAS, para cada uno de ellos. Las barras que señalan los tiempos de inicio cercano, tiempos de terminación cercana y duraciones de cada ítem deben poder determinar el momento en que se utilizan las cuadrillas señaladas por el proponente, sea que este haya utilizado el principio de simultaneidad o de secuencia, para la ejecución de los ítems que constituyen cada actividad. Se deben totalizar el número de cuadrillas y número de personas, utilizadas día a día a lo largo del proyecto, en una fila resumen bajo el diagrama de Gantt.

Con base del Diagrama de Gantt de personal, se elabora un histograma donde el eje vertical se indicará el número de cuadrillas a utilizar diariamente, y en el eje horizontal el día transcurrido, lo mismo que otro histograma del número de personas diarias.

El NO cumplimiento en la presentación del cuadro, con la información que se solicita dará lugar a calificación de este diagrama como NO HABILITADA.

La no correspondencia de la información consignada en el cuadro DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL, con los consignados en el diagrama de red PERT/CPM, y la LISTA DE ACTIVIDADES dará lugar a una inconsistencia (por cada no correspondencia). A continuación, un ejemplo del diagrama solicitado:

FORMATO No 33

DIAGRAMA DE GANTT DE PERSONAL (IA-TA)

ACT	ITEM	DESCRIPCION	DURACION DIAS	UND	CANT	RENDIM	TIPO DE CUADRILLAS	CANT CUADRILL		MES 1				
										0	1	2	...	31
		TOTAL CUADRILLAS DIARIAS												

HISTOGRAMA DE PERSONAL



FORMATO No 34
DIAGRAMA DE GANTT Y FLUJO DE PERSONAL
(Con Iniciación y Terminación Adelantada)

	No ACT	ACTIV.	DURACION DIAS		TIPO DE CUADRILLA	# DE CUADRILLAS	# DE PERSONAS	# TOTAL DE PERSONAS		0	1		30
									# DE CUADRILLAS				
									# DE CUADRILLAS				
									IA				
									# TOTAL DE PERSONAS				
	# DE CUADRILLAS POR DIAS												
	# DE PERSONAS POR DIAS												

Asignación, planificación de recursos.
Para la ejecución de las obras en el tiempo, se requieren de ciertos recursos, como la mano de obra (Cuadrillas o personas), materiales, equipos y herramientas, los cuales se programan diariamente indicando cantidades diarias, para efecto del presente proceso licitatorio se exigirá solo la asignación, planeación y distribución del recurso de Mano de Obra, o sea el uso de cuadrillas y/o personal.
Para hacer una distribución de los recursos, se tiene en cuenta que las actividades están ligadas entre sí por la relación de secuencia de la red, y se dispone de algunos márgenes de tiempo para su realización, que se llaman holguras, ya vistas anteriormente,

Distribución de recursos.
El ajuste de actividades entre los márgenes de fluctuación, de tal manera que la demanda diaria de recursos sea la más conveniente, es lo que denominamos la distribución de recursos. La distribución de recursos se realiza entonces tomando día por día las actividades que se programaron, haciendo una sumatoria de entrada de recursos totales, teniendo en cuenta las relaciones estructurales entre las actividades se crea entonces en el cuadro resumen de cálculo, una columna en donde se registrarán los recursos asignados por cada actividad. Los Formatos que se tendrán en cuenta para la evaluación de los sub-parámetros son:

EN	**METROS**	**IATO**	**UACIÓN**

	ULO A VIDADES Y RENDIMIENTOS	2	**LITADA/NO LITADA**
	cia del Formato		ABILITADA
	ntación		_ITADA
	O RAMA DO /CPM – RUTA CRITICA	4	**LITA/NO LITA**
	cia del Formato		ABILITADA
	ntación		_ITADA
	de idades mientos		_ITADA/NO _ITADA
	cia		ABILITA
	ntación		_ITADA
	ro z encia		_ITADA/NO _ITADA
	cia		ABILITA
	ntación		_ITADA
	lo ción do PERT		_ITADA/NO _ITADA
	cia		ABILITA
	ntación		_ITADA
	RAMA DE GANTT	3	**LITA/NO LITA**
	usencia		ABILITADA
	ntación		_ITADA
	RAMA DE T ONAL	3	**LITA/NO LITA**
	cia		ABILITADA
	ntación		_ITADA
	amación Gantt		_ITADA/NO _ITADA
	cia		ABILITA
	ntación		_ITADA
	ción idades imiento		_ITADA/NO _ITADA
	cia		ABILITA
	ntación		_ITADA

		ama t **de Personal**	.	ITADA/NO ITADA
		cia		ABILITA
		ntación		ITADA
		lo variación de uraciones	7	ITADA/NO ITADA
		cia		ABILITA
		ntación		ITADA
		abilidad olir con el Plazo	8	ITADA/NO ITADA
		cia		ABILITA
		ntación		ITADA

NOTA 1: Cuando los proponentes modifiquen, alteren o incluyan apartes que impidan la evaluación del Formato No. 7 la propuesta será rechazada.

GARANTÍAS IMPLICITAS
El proponente con la presentación de la oferta acepta y garantiza: **a)** Que llevará un control con cruce sobre la ejecución del contrato, con el fin de no sobrepasar el monto del mismo en ningún momento. En el evento que el contratista suministre más del valor contratado, lo hará a su cuenta y riesgo, y no asumirá ningún valor adicional a lo contratado. **b)** El proponente deberá garantizar una cantidad de elementos y equipos disponible y reservado para Unibac, en el caso de presentarse inconvenientes en su abastecimiento (Paro, escasez, o anormalidades del servicio). En caso de algún tipo de escasez, el proponente deberá garantizar la entrega prioritaria para Unibac.

NOTA: Los requisitos técnicos exigidos por la entidad constituyen especificaciones mínimas que los proponentes pueden mejorar, sin que se entiendan modificadas las exigencias técnicas de este proceso.

CARTA DE ACEPTACIÓN DE REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS

El proponente deberá adjuntar a la propuesta carta suscrita por el representante legal de la persona jurídica o representante del Consorcio o Unión Temporal, donde manifieste el conocimiento, la aceptación y el cumplimiento de los requerimientos técnicos mínimos relacionados y contenidos en el presente documento. **(ANEXO DEL PLIEGO)**

El proponente debe en su propuesta especificar de manera clara y detallada las características de los bienes y servicios ofrecidos y plazo en que se compromete a suministrarlos, que en ningún caso podrá ser superior al exigido en este proyecto de pliegos de condiciones.

.

AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS:

*T*eniendo en cuenta la obra que se pretende contratar sus especificaciones técnicas y el edificio a intervenir, la Unibac cuanta con todas las licencias de construcción y adecuación de obras expedida por las autoridades nacionales, Departamentales y Distritales competentes.

OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA :

Las obligaciones generales del futuro contratista para la ejecución del objeto del contrato son las siguientes:

- El contratista se obligará a cumplir las obligaciones señaladas en la minuta de contrato, así como las demás señaladas en las leyes civiles y comerciales que le apliquen, e igualmente le serán obligatorias las demás condiciones establecidas en los estudios y documentos previos y en el presente pliego de condiciones.

- Prestar el servicio y Entregar todos los elementos contratados, de acuerdo a las especificaciones y cantidades que se detallan en la parte técnica de este estudio previo, en la ciudad de Cartagena – sede unibac.

- Realizar la entrega, en el plazo y cantidades estipuladas por la entidad, previa solicitud realizada al contratista.

- Realizar el transporte en un medio idóneo que garantice la integridad de los bienes objeto del contrato, so pena de asumir por completo cualquier deterioro de los mismos, caso en el cual no serán recibidos a satisfacción.

- Atender en debida forma los reclamos que presente la Unibac en relación con el servicio de vigilancia y adoptar las medidas correctivas de manera inmediata.

- Atender todas las recomendaciones e instrucciones que en materia de seguridad y sanidad se requieran dentro del protocolo de seguridad se establezca por la institución en coordinación con el contratista y siguiendo los lineamientos expedidos por las autoridades nacionales, departamentales y locales para el efecto.

- Suministrar a su personal todos los elementos de higiene, seguridad y sanidad requeridos para la prestación del servicio dentro de los parámetros de protocolo de seguridad contra el covid 19.

- Desarrollar el objeto del Contrato, en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en el Contrato, incluyendo sus Anexos Técnicos y el Pliego de Condiciones.

- Entregar el Cronograma estimado del proyecto.

- Colaborar con Unibac en cualquier requerimiento que se requiera.

- Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con el Anexo Técnico, el Pliego de Condiciones y la Oferta presentada a la Entidad.

- Dar a conocer a Unibac cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.

- Comunicarle a Unibac cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del Contrato.

- Elaborar, suscribir y presentar a Unibac las respectivas Actas parciales de ejecución de Obra. Estas Actas parciales de Obra deben estar aprobadas por el interventor y/o supervisor del Contrato, según corresponda.

- El contratista deberá ejecutar e instalar las obras en conformidad con las especificaciones y planos entregados por el contratante. El contratista podrá iniciar la construcción de las obras en la fecha de inicio y deberá ejecutarlas de acuerdo con el cronograma presentado, con las actualizaciones que el interventor apruebe y terminarlas en la fecha prevista de terminación.

- El contratista deberá atender las consultas y los requerimientos técnicos y administrativos que le haga el CONTRATANTE, el interventor o el coordinador del contrato designado por Unibac, y que estén relacionados con la ejecución del objeto contractual.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA:

Para efectos de alcanzar los objetivos del presente proceso de licitación pública el oferente deberá cumplir con las siguientes obligaciones específicas:

- ✓ El contratista se obligará a cumplir las obligaciones señaladas en la minuta de contrato, así como las demás señaladas en las leyes civiles y comerciales que le apliquen, e igualmente le serán obligatorias las demás condiciones establecidas en los estudios y documentos previos y en el presente pliego de condiciones.

- ✓ Prestar el servicio y Entregar todos los elementos contratados, de acuerdo a las especificaciones y cantidades que se detallan en la parte técnica de este estudio previo, en la ciudad de Cartagena.

- ✓ Realizar la entrega, en el plazo y cantidades estipuladas por la entidad, previa solicitud realizada al contratista.

- ✓ Realizar el transporte en un medio idóneo que garantice la integridad de los bienes objeto del contrato, so pena de asumir por completo cualquier deterioro de los mismos, caso en el cual no serán recibidos a satisfacción.

- ✓ Dar cumplimiento a las disposiciones legales establecidas para el trabajo en altura de sus empleados y/o contratistas.

- ✓ Atender en debida forma los reclamos que presente Unibac en relación con el objeto del contrato y adoptar las medidas correctivas de manera inmediata.

- ✓ Cumplir con el Anexo Técnico.

- ✓ Suministrar los materiales, equipos, herramientas y mano de contrato de obra, de acuerdo con lo estipulado en las especificaciones técnicas, no podrá apartarse de ellos sin la autorización escrita de La Institución Universitaria Bellas Artes Y Ciencias De Bolívar, y el concepto previo del Interventor, en caso contrario perderá el derecho a reclamar el reconocimiento y pago de cualquier suma por concepto de obras adicionales y/o mayores cantidades de obras, que resulten de la modificación de las especificaciones.

- ✓ Ejecutar cada ítem del contrato, teniendo en cuenta el cronograma de trabajo presentado en la propuesta.

- ✓ El contratista deberá considerar los costos indirectos de los ensayos de control de calidad que le solicitará la Interventoría y/o el supervisor para garantizar los trabajos por ejecutar o ejecutados.

- ✓ Debe realizar el control de calidad a las obras y/o materiales utilizados en la obra a través de un laboratorio que goce de amplio reconocimiento en la ciudad; en caso de que el contratista no lo lleve a cabo, la Interventoría procederá a su ejecución y los costos serán descontados del Acta de Recibo de Obras.

- ✓ El Contratista deberá, presentar un informe del estudio y análisis de los documentos, anexos y planos entregados por el contratante necesarios para la ejecución de las obras.

- ✓ El Contratista queda obligado a señalizar todos los frentes de trabajo que conforman la obra, teniendo en cuenta las instrucciones que reciba de la interventoría. La señalización debe ser para uso diurno y nocturno.

- ✓ El contratista durante el plazo de ejecución de las obras, deberá dotar a los trabajadores de uniformes y elementos para su seguridad.

- ✓ Asegurar la permanencia y garantizar el buen estado de funcionamiento en el sitio de las obras, de los equipos y herramientas ofrecidas para la ejecución del contrato.

- ✓ Mantener en el lugar de los trabajos un residente ingeniero civil o arquitecto titulado y matriculado que lo represente en todo lo relacionado con el desarrollo del contrato, con amplios poderes para actuar en la obra.

- ✓ Suministrar la mano de obra requerida incluyendo operadores de equipos para la ejecución de los trabajos.

- ✓ El personal contratado para la ejecución y desarrollo de las actividades por parte del contratista, no genera vínculo laboral alguno con La Institución Universitaria Bellas Artes Y Ciencias De Bolívar.

- ✓ Actuar de tal manera que primen la eficiencia, la economía, la celeridad y la calidad en la ejecución.

- ✓ Asumir los gastos y riesgos que implica el desarrollo del contrato bajo su propia responsabilidad.

- ✓ Desarrollar el contrato en los términos y condiciones establecidas y formuladas en la propuesta.

- ✓ Constituir las pólizas pactadas en el contrato.

- ✓ Pagar los tributos y publicaciones que para tal efecto requiera la ley 80/93 y la normatividad colombiana vigente.

- ✓ Obrar con diligencia y el cuidado necesario en los asuntos que le asigne el interventor del contrato.

- ✓ Garantizar la calidad de los servicios y responder por ellos de conformidad con lo estipulado en el artículo 5o. numeral 4 de la Ley 80 de 1993.

- ✓ Encontrarse al día en el pago de los aportes parafiscales durante la ejecución del contrato.

- ✓ Elaborar y presentar mensualmente informes de avances de obras. El informe debe incluir: las actividades realizadas con memorias de cálculo, resultado de las pruebas de laboratorio realizadas a los materiales utilizados, registro fotográfico, bitácora y planos.

- ✓ El proponente adjudicatario, deberá presentar previo a la firma del contrato, el plan de Manejo Ambiental. El cumplimiento de las normas ambientales aplicables a los procesos constructivos será de exclusivo costo y riesgo del contratista. El Contratista se obliga al cumplimiento de las normas ambientales vigentes, al desarrollo de buenas prácticas de ingeniería para la ejecución de obras que respeten el entorno natural y social del área de influencia en el cual se desarrollan.

- ✓ Cumplir con todos los protocolos de bioseguridad propuestos por la empresa y adoptados por Unibac, así como los lineamientos expedidos sobre la metería por el Gobierno Nacional, Departamental y/o Local, suministrarle a sus costas a su personal todos los elementos de bioseguridad que de acuerdo a los protocolos se definan.

OBLIGACIONES GENERALES DE UNIBAC:

Unibac tendrá las siguientes obligaciones generales:

- ➢ Suministrar la información que se encuentre disponible en la entidad y que fuere aplicable al objeto de la presente contratación.

- ➢ Cumplir lo estipulado en la forma de pago, la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011 y el Decreto 1082 de 2015 y demás normatividad vigente en materia contractual.

- Ejercer la Interventoria a través de un contratista externo, dando cumplimiento a la normatividad relacionada y a la Ley 1474 de 2011.

- Hacer las recomendaciones pertinentes para un efectivo cumplimiento del contrato.

- Las demás que se desprendan de la legislación aplicable a esta modalidad contractual.

CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS - UNSPSC: El objeto contractual del presente proceso se encuentra clasificado en los siguientes códigos del Clasificador de Bienes y Servicios (UNSPSC), así:

- Código UNSPSC 72151500: Servicios de sistemas eléctricos
- Código UNSPSC 72101500: Servicios de apoyo para la construcción
- Código UNSPSC 72102900: Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones
- Código UNSPSC 72103300: Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura

PLAZO: La ejecución del contrato será de dos (2) meses, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, legalización, ejecución del contrato. En ningún caso el plazo de ejecución del contrato se extenderá más allá del día 31 de diciembre de 2025.

La vigencia del contrato se entiende como el plazo de ejecución del contrato más el término establecido para su liquidación. El término para la liquidación del contrato, será de cuatro (4) meses contados a partir de la finalización del término establecido para la ejecución del objeto del contrato.

CONVOCATORIA LIMITADA A MIPYME DOMICILIADAS EN CARTAGENA, DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 1860 DE 2021:

De conformidad con el decreto 1860 de 2021 por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, reglamentando los artículos 30,31,32,34 y 35 de la Ley 2069 de 2020 y modificando los artículos 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3. y 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, UNIBAC podrá realizar convocatorias limitadas a Mipyme nacionales domiciliadas en el municipio en donde se va a ejecutar el contrato, esto es en Cartagena de Indias.

Acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas (Decreto 1860 de 2021, articulo 5 - Artículo 2.2.1.2.4.2.4.)

La Mipyme deberá acreditar su domicilio con el registro mercantil o el certificado de existencia y representación legal de la empresa.

Que para acreditar tal condición, La Mipyme colombiana deberá certificar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley y domicilio de la siguiente manera:

1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.

2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.

3. Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

4. Las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

5. Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

6. En las convocatorias limitadas solo deberán aceptar las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme.

En este sentido UNIBAC solo aceptara las ofertas de Mipyme, consorcios o uniones temporales formados únicamente por Mipyme y promesas de sociedad futura suscritas por Mipyme.

Se anota que la convocatoria limitada a MIPYME a la que hace alusión el presente punto solo opera de llegarse a cumplir los requisitos establecidos en el Decreto 1860 de 2021, articulo 5 que modifica el artículo 2.2.1.2.4.2.2. del Decreto 1082 de 2015, estos son:

- Se halla acreditado mínimo un (1) año de existencia por parte de la Mipyme nacional que manifestó interés.

- El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (**US$125.000**), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.
- Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipyme colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas.
- Las solicitudes deben recibirse por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación.
- Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar Mipyme, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual.

- Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de Mipyme, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones dispuestas en el presente artículo.

La manifestación de interés de limitar la convocatoria a Mipyme debe enviarse por la plataforma SECOP II a más tardar el día hábil anterior a la fecha prevista para la apertura del proceso, acreditando la condición de Mipyme a través de la presentación de una certificación expedida por el representante legal o revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, o el contador, en la que se conste que la Mipyme tiene el tamaño empresarial establecido de conformidad con la ley.

Las Mipymes que participen en la convocatoria limitada deben garantizar la satisfacción de las condiciones técnicas y económicas requeridas por Unibac.

NOTA: Los posibles interesados deberán enviar una comunicación por escrito debidamente suscrita por el oferente (si es persona jurídica deberá suscribirla el representante legal) dirigida a la oficina de contratación de la entidad. La mencionada comunicación deberá manifestar la expresión clara del interés de participar solicitando limitar la convocatoria exclusivamente Mipymes y deberá ser enviada a través de la plataforma de SECOP II hasta las 5 p.m. de la fecha establecida.

MANIFESTACIÓN DE INTERÉS – CONFORMACIÓN DE LA LISTA DE POSIBLES OFERENTES

En un término no mayor a tres (3) días hábiles contados a partir de la fecha de apertura del Proceso de Contratación los interesados deben manifestar su intención de participar, a través del mecanismo establecido para el efecto en los pliegos de condiciones, con el fin de conformar una lista de posibles oferentes.

Para tal efecto, deberá enviarse vía plataforma transaccional SECOP II una comunicación por parte del representante legal de la firma proponente, la persona natural proponente o por el representante del consorcio o unión temporal que corresponda, en el plazo previsto en los Datos de la Selección Abreviada de Menor Cuantía.

Esta comunicación deberá estar dirigida a la Institución Universitaria Bellas Artes y Ciencias de Bolívar y deberá contener por lo menos la siguiente información:

- Identificación precisa de la Selección Abreviada de Menor Cuantía.
- Nombre del proponente e identificación.
- Nombre e identificación del representante legal.
- Dirección, Teléfono, Fax y Correo Electrónico.

Esta manifestación de interés será requisito habilitante para la presentación de la oferta.

Si no se presenta ninguna manifestación de interés, Unibac declarará desierta la Selección Abreviada de Menor Cuantía.

Si se reciben más de diez (10) manifestaciones de interés, Unibac podrá realizar sorteo de consolidación de oferentes. Si el número es inferior, todos los que manifestaron su interés, podrán presentar oferta.

PROCEDIMIENTO SORTEO CONSOLIDACIÓN DE OFERENTES:

De conformidad con el decreto 1082 de 2015, la audiencia de sorteo podrá realizarse el día siguiente hábil al vencimiento del termino en que los posibles oferentes manifiesten su interés en participar en el presente proceso o en la fecha que se fije en el respectivo cronograma, para lo cual los oferentes deberán asistir personalmente a la misma o por intermedio de apoderado debidamente constituido, en caso de inasistencia se entenderá que desiste tácitamente de su interés en participar.

Podrá tener lugar la audiencia de sorteo de consolidación de oferentes, a juicio de la entidad, cuando un número mayor a diez (10) posibles oferentes hayan manifestado su interés en participar en el presente proceso. En tal caso, el plazo para presentar ofertas comenzará a contarse a partir del día hábil siguiente a la realización del sorteo.

La escogencia de los posibles oferentes se llevará a cabo en diligencia presencial en la oficina de contratación ubicada en el piso 1 del claustro sandiego, barrio san diego carrera 9 #39-12 conforme a lo indicado en el cronograma, a cada posible oferente se le asignará un número de acuerdo al orden de publicación de la manifestación de

interés en el Portal Único de Contratación, de lo cual, se dejará constancia en el acta del numero asignado al oferente.

Trascurrido diez (10) minutos de la hora indicada para la realización de la diligencia, se introducirán en una bolsa los números asignados y por medio del sistema de sorteo, los diez (10) primeros números que salgan serán los oferentes que podrán presentar ofertas en el proceso de selección. De todo lo anterior, se deberá dejar constancia en el acta, la cual se suscribirá por todos los que intervengan si fuera el caso.

VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y SU JUSTIFICACIÓN

Las cantidades de obra son aproximadas y están sujetas a variaciones. Bajo esta condición se estima el precio de este contrato en la suma de **TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS M/CTE. ($398.557.383,00)** IVA y demás impuestos y/o erogaciones que se causen con ocasión de la ejecución del contrato.

En todo caso, tratándose de un contrato de obra a precios unitarios, el valor final será aquel que resulte de multiplicar el precio unitario ofrecido en la propuesta por las cantidades de obra efectivamente construidas.

El valor total incluye los costos directos, administrativos, impuestos e imprevistos, bajo la modalidad de precio unitario.

Para el análisis de precio unitario fueron analizados con base en los precios del mercado, contratos ejecutados en vigencias anteriores.

Las cantidades relacionadas en el cuadro de presupuesto anexo son aproximadas y podrán aumentar o disminuir durante el desarrollo de los trabajos como consecuencia del análisis, ajustes técnicos y económicos más convenientes para el desarrollo del proyecto

A estos contratos se les aplica impuestos tales como:

Todos los impuestos, tasas y contribuciones que hayan de causarse y pagarse para la ejecución del presente contrato corren por cuenta del adjudicatario y no habrá lugar a reclamar ningún pago adicional a los precios pactados. UNIBAC aplicará las retenciones en la fuente y las que haya lugar dependiendo del objeto del contrato y la calidad del contribuyente y especialmente los enunciados a continuación:

- *Estampillas 17.5% aproximado más la sistematización.*

Impuesto, contribuciones especiales y tasas para el contrato de obra pública. Ordenanza No. 384 del 10 de diciembre de 2024. "Por medio de la cual se expide el régimen tributario del departamento de bolívar y otras disposiciones"	***Porcentaje***	***Causación***
1*. Tasa Pro-Deporte y Recreación.*	***2.5%*** *del valor del contrato sin incluir el IVA (Art. 102)*	*En los contratos de obra pública se causará como retención en el primer pago que se realice a favor del contratista (Art. 103)*
2*. Contribución especial.*	***5%*** *del valor del*	*La suscripción de contratos de obra pública y*

	contrato sin incluir el IVA (Art. 127)	*sus adiciones con los organismos y entidades del Departamento y/o sus Entidades descentralizadas, (Art. 127)*
***3**. Estampilla Pro-Electrificación Rural.*	***2%** del valor del contrato sin incluir el IVA (Art. 150)*	*En los contratos de obra pública se causará en el primer pago que se realice a favor del contratista como retención en la fuente (Art. 151)*
***4**. Estampilla Pro-Universidad de Cartagena.*	***1%** del valor del contrato sin incluir el IVA (Art. 161)*	*En los contratos de obra pública se causará en el primer pago que se realice a favor del contratista como retención en la fuente (Art. 163)*
***5**. Estampilla Pro-Desarrollo.*	***2%** del valor del contrato sin incluir el IVA (Art. 173)*	*En los contratos de obra pública se causará en el primer pago que se realice a favor del contrato (Art. 174)*
***6**. Estampilla Pro-Cultura.*	***2%** del valor del contrato sin incluir el IVA (Art.183)*	*En los contratos de obra pública se causará en el primer pago que se realice a favor del contratista (Art. 184)*
***7**. Estampilla Pro-Bienestar del Adulto Mayor*	***2%** del valor del contrato sin incluir el IVA (Art. 193)*	*En los contratos de obra pública se causará en el primer pago que se realice a favor del contratista (Art. 194)*
***8**. Estampilla Pro-Hospital Universitario del Caribe.*	***1%** del valor del contrato sin incluir el IVA (Art. 203)*	*En los contratos de obra pública se causará en el primer pago que se realice a favor del contratista (Art. 204)*

Estampillas que fueron ordenadas por la asamblea departamental de Bolívar mediante ordenanza 384 de 10 de diciembre de 2024.

El PROPONENTE reconoce y acepta que es su obligación cumplir con todas las disposiciones tributarias aplicables, incluyendo aquellas relativas a impuestos, tasas y contribuciones que se deriven de la ejecución del futuro contrato.

***Nota:** En relación con la ejecución del contrato, se informa que el contratista será responsable del pago de todos los impuestos, tasas y contribuciones que se causen y deban pagarse como resultado de la ejecución del mismo.*

En este sentido, cualquier tributo, derecho o gravamen generado a nivel nacional, departamental o municipal deberá ser asumido íntegramente por el contratista, sin que ello implique una erogación adicional por parte de la institución.

- *Retención en la fuente a título de impuesto de rentas y complementarios.*
- *Retención de IVA a pertenecientes del régimen común.*
- *Retención en la fuente a título de impuesto de industrias y comercio.*

UNIBAC se reserva el derecho de revisar la condición tributaria del oferente.

- *IVA*

En la propuesta económica el oferente debe discriminar con exactitud el precio correspondiente a los bienes y servicios objeto de la oferta y el valor del impuesto sobre las ventas que afecte la misma, En caso del oferente no discriminar el Impuesto a las ventas, y el valor de los bienes ofrecidos causen dicho impuesto se considerará incluido en el valor de la oferta.

FORMA DE PAGO.

Unibac pagará el valor del contrato de la siguiente forma: un solo pago contra entrega a satisfacción de los servicio prestado y bienes recibidos debidamente certificado por el supervisor, dentro de los noventa (90) días hábiles siguientes a la fecha de radicación de la factura según la disponibilidad de caja de la entidad y previa recepción del

servicio por parte del supervisor. Para el pago se debe anexar: a) Certificación de cumplimiento o acta de recibo a satisfacción, expedida por el supervisor del contrato y b) Certificación del revisor fiscal o en su defecto del representante legal, en donde conste que EL CONTRATISTA se encuentra a paz y salvo por concepto de las contribuciones al Sistema General de Seguridad Social y Parafiscales a que haya lugar, de todos los empleados a su cargo, de acuerdo con lo señalado en la Ley 789 de 2002, en el parágrafo 1 del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y Decreto 1082 de 2015. C) presentación de la factura y/o cuenta de cobro y demás documentos legales que sean requeridos para la presentación de la cuenta. En caso de ser proponentes extranjeros deberán presentar una declaración firmada por el Representante Legal, en la cual conste que no tienen personal a cargo en Colombia y que, por lo tanto, no realizan contribuciones al Sistema Integral de Seguridad Social en Colombia ni realizan aportes parafiscales. Unibac, sólo adquiere obligaciones con el proponente favorecido en el presente proceso de contratación y bajo ningún motivo o circunstancia aceptará pagos a terceros.

Anotando que de acuerdo a la Ordenanza 384 del 10 de diciembre de 2024 "Por medio de la cual se expide el régimen tributario del Departamento de Bolívar", en los contratos de obra pública la Entidad Estatal deberá hacer el descuento de las estampillas en el primer cobro o en el primer pago que se realice a favor del contratista, conforme a lo indicado en el estatuto tributario, razón por la cual los proponentes al presentar su oferta aceptan que conocen esta obligación y autorizan a la Institución a la realización de dicho descuento.

FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN.

Tanto el proceso de selección como el futuro contrato que se suscriba como consecuencia de este proceso, se regirán en lo pertinente, por el ordenamiento constitucional colombiano, las leyes 80 de 1993 y 1150 del 2007 y Decreto 1082 de 2015, las demás disposiciones concordantes que regulen la materia y lo establecido en los pliegos de condiciones. La modalidad de escogencia del contratista es la selección abreviada de menor cuantía, teniendo en cuenta lo dispuesto en la ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y decreto 1082 de 2015, dada la cuantía de la contratación que asciende a **TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS M/CTE. ($398.557.383,00) IMPUESTOS INCLUIDOS,** lo anterior conforme a la resolución mediante la cual se adopta las cuantías de la contratación para la entidad en la presente vigencia.

Conforme al marco jurídico arriba citado, la contratación que se estudia se fundamenta así:

a) La ley 80 de 1993, artículo 32, define el contrato estatal como todo acto jurídico generador de obligaciones que celebren las entidades estatales, previstos en el Derecho Privado o en disposiciones especiales o derivados del ejercicio de la autonomía de la voluntad.

b) La ley 1150 de 2007, que en su artículo 2º, establece las modalidades de selección del contratista, señalando entre ellas la modalidad de selección abreviada y específicamente sobre este particular dispone en el numeral 2 en su literal b. los lineamientos para establecer la de menor cuantía.

c) El artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, establece la obligación de selección objetiva, bajo el criterio del ofrecimiento más favorable a la entidad, de acuerdo con los fines perseguidos con la contratación, sin tener en consideración factores de afecto o de interés, y en general, cualquier clase de motivación subjetiva.

d) El numeral 2 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, nos enseña que la oferta más favorable será aquella que, teniendo en cuenta los factores técnicos y económicos, y la ponderación precisa y detallada de los mismos, contenida en los pliegos de condiciones resulte la más ventajosa para la entidad, sin que la favorabilidad la constituya factores diferentes a los contenidos en dichos documentos.

e) El artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, establece el contenido mínimo de estos estudios previos.

f) Artículo 2.2.1.2.1.2.20 del Decreto 1082 de 2015 establece el procedimiento para la selección abreviada de menor cuantía.

g) De conformidad a lo preceptuado en el Art. 2º de la Ley 1150 del 16 de Julio de 2007, determina esta entidad que el procedimiento de selección que compete a la presente convocatoria pública, corresponde a la modalidad de Selección Abreviada de menor cuantía

h) El artículo de la ley 1150 de 2007 consagra: ***"ARTÍCULO 2o. DE LAS MODALIDADES DE SELECCIÓN.*** *La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas:*

"1. 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.

PRESUPUESTO OFICIAL Y DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El presupuesto oficial estimado para la presente licitación pública corresponde a la suma de **TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS M/CTE. ($398.557.383,00) IMPUESTOS INCLUIDOS,** todos los impuestos incluidos y demás erogaciones que se causen con ocasión de la ejecución del contrato el cual contará con Certificado de Disponibilidad Presupuestal que hará parte del presente proceso.

JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN

De conformidad con esta modalidad de selección, se exigen factores habilitantes que aseguran la capacidad jurídica, técnica, financiera y de experiencia para ejecutar el contrato proyectado y adicionalmente se incluyen criterios de evaluación.

De acuerdo con lo dispuesto por el numeral 1 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, la capacidad jurídica, las condiciones de experiencia, la capacidad financiera y organizacional de los proponentes serán objeto de verificación de cumplimiento como requisitos habilitantes para la participación en el proceso de selección y no otorgarán puntaje, pero habilitan a los proponentes para participar en el proceso de selección. Los requisitos habilitantes se establecen de forma adecuada y proporcional a la naturaleza del contrato a suscribir y a su valor.

Los requisitos habilitantes para el presente proceso de selección se determinan considerando las condiciones mínimas con las que deben contar los proponentes, de tal suerte que se garantice a Unibac que el futuro contratista cuente con la capacidad e idoneidad suficientes para ejecutar el objeto del contrato.

Los requisitos habilitantes se verificarán con base en la información contenida en el certificado del RUP, para lo cual deberá aportar el certificado de inscripción y clasificación expedido por la Cámara de Comercio, **VIGENTE** y en **FIRME.**

REQUISITOS HABILITANTES

De conformidad con lo ordenado en el artículo 5 de la ley 1150 de 2007 y articulo 2.2.1.1.1.5.3 del decreto 1082 de 2015, la capacidad jurídica y las condiciones de experiencia, capacidad financiera y capacidad organizacional de los oferentes serán objeto de verificación de cumplimiento como **REQUISITOS HABILITANTES PARA LA PARTICIPACIÓN EN EL PROCESO DE SELECCIÓN y NO OTORGARÁN PUNTAJE.**

La oferta más favorable será aquella que cumpliendo los requisitos habilitantes y teniendo en cuenta la ponderación precisa y detallada de los factores objeto de puntuación, resulte ser la más ventajosa para Unibac, luego de aplicar la alternativa de ponderación de los elementos **calidad y precio**, según los puntajes y fórmulas señalados en los pliegos de condiciones.

DOCUMENTOS HABILITANTES

Los siguientes documentos serán objeto de verificación de cumplimiento considerándose requisitos habilitantes para poder participar en el proceso de selección.

FACTORES HABILITANTES	VERIFICACION
CAPACIDAD JURÍDICA	HABILITADA/NO HABILITADA
CAPACIDAD TECNICA	HABILITADA/NO HABILITADA
CAPACIDAD FINANCIERA	HABILITADA/NO HABILITADA
CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	HABILITADA/NO HABILITADA

DOCUMENTOS JURIDICOS HABILITANTES QUE DEBEN ANEXARSE A LA OFERTA

CARTA DE PRESENTACION DE LA PROPUESTA: La carta de presentación de la propuesta deberá ser diligenciada por el proponente en forma completa y siguiendo el modelo establecido en este anexo N°.1 del Pliego.

Esta carta debe estar firmada por el proponente o su representante legal o su apoderado debidamente facultado, cuando se trate de personas jurídicas, o por el representante del Consorcio o Unión Temporal, o por el oferente cuando se trate de personas naturales.

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL:

Personas Jurídicas Nacionales de Naturaleza Privada: Se consideran personas jurídicas nacionales de naturaleza privada, aquellas entidades constituidas con anterioridad a la fecha en la que venza el plazo para la presentación de propuestas dentro del presente proceso de selección conforme a la legislación Colombiana, con aportes de origen privado, que tienen su domicilio principal en Colombia, las que deberán cumplir al momento de presentación de la propuesta con los siguientes requisitos:

a) Acreditar su existencia y representación legal, mediante la presentación del Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio social, con fecha de expedición igual o inferior a los treinta (30) días calendarios anteriores a la fecha de la presentación de la propuesta, en el que conste su existencia, objeto y vigencia, y el nombre del Representante Legal de la sociedad o de la persona o personas que tengan la capacidad para comprometerla jurídicamente, y sus facultades.
b) Presentar Poder cuando el oferente actué a través de un representante o apoderado deberá acreditar mediante documento legalmente expedido, que su representante o apoderado está expresamente facultado para presentar la oferta y firmar el contrato respectivo si a ello hubiere lugar. Los documentos otorgados en el exterior deberán presentarse en la forma prevista en las normas legales sobre la materia.
c) Si el Representante Legal de la persona jurídica tiene restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá adjuntarse el documento de autorización expresa del órgano competente a su Representante Legal, para presentar propuesta y para suscribir contrato en caso de adjudicación, si los estatutos de la sociedad así lo determinan.
d) Acreditar un término mínimo remanente de duración de la sociedad, de un (1) año, contado a partir del vencimiento del plazo de duración del contrato.
e) Acreditar la suficiencia de la capacidad del Representante Legal para la presentación de la propuesta y para la suscripción del contrato ofrecido. Cuando el Representante Legal tenga limitaciones estatutarias, se deberá presentar adicionalmente copia del acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente que autorice al Representante Legal para la presentación de la propuesta, la suscripción del contrato, y para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar adjudicatario.

f) Acreditar que el objeto social principal de la sociedad se encuentra directamente relacionado con el objeto del contrato, de manera que le permita a la persona jurídica la celebración y ejecución del contrato ofrecido, teniendo en cuenta a estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

g) El proponente deberá contar con un establecimiento de comercio (sede, agencia, sucursal, aliado comercial, distribuidor o representante) registrado como punto de venta ubicado en la ciudad de Cartagena abierto al público.

Personas Jurídicas Nacionales de Naturaleza Pública: Se consideran personas jurídicas nacionales de carácter público, aquellas entidades conformadas bajo las leyes de la República de Colombia, que por virtud de la Ley o del acto que autorice su constitución, y según la participación estatal que se registre de ellas, deban someterse al régimen de derecho público, trátese de entidades territoriales o descentralizadas funcionalmente de cualquier orden, las que deberán cumplir con los siguientes requisitos:

a) Acreditar su existencia y Representación Legal, salvo que dicha existencia y representación se deriven de la Constitución o la Ley Para el efecto, deberán mencionarse los documentos y actos administrativos que conforme a la Ley Colombiana, expedidos en cada caso por la autoridad competente, con las formalidades y requisitos exigidos por la Ley para su eficacia y oponibilidad ante terceros. En todo caso, deberá mencionarse el documento mediante el cual se dio la autorización para la presentación de la oferta y la posterior suscripción del contrato, impartida por el órgano competente, sin perjuicio de lo cual, será responsabilidad de la persona jurídica correspondiente, asegurarse de haber cumplido con todos los requisitos presupuestales y administrativos necesarios para obligarse y para poder ejecutar adecuada y oportunamente las obligaciones que contrae mediante la presentación de la propuesta.

b) Acreditar que el ente público contratante tiene Capacidad Legal para la celebración y ejecución del contrato.

c) Acreditar la suficiencia de la capacidad legal del Representante Legal para la presentación de la propuesta y para la suscripción del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

d) Acreditar que cuenta con un establecimiento de comercio (sede, agencia, sucursal, aliado comercial, distribuidor o representante) registrado como punto de venta ubicado en la ciudad de Cartagena abierto al público.

Personas Jurídicas Públicas o Privadas de Origen Extranjero: Para los efectos previstos en este numeral se consideran personas jurídicas públicas o privadas de origen extranjero las sociedades que no hayan sido constituidas de acuerdo con la legislación nacional. Las propuestas de personas jurídicas de origen extranjero se someterán en todo caso a la legislación colombiana, sin perjuicio de lo cual, para su participación deberán cumplir con las siguientes condiciones:

a) Acreditar su existencia y Representación Legal, a efectos de lo cual deberán presentar un documento expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio, expedido con dos (2) meses de anticipación a la fecha de la presentación de la propuesta, en el que conste su existencia, objeto y vigencia, y el nombre del Representante Legal de la sociedad o de la persona o personas que tengan la capacidad para comprometerla jurídicamente y sus facultades, y en el cual se señale expresamente que el Representante no tiene limitaciones para presentar la propuesta, suscribir el contrato y comprometer a la entidad a través de su propuesta.

b) Acreditar un término mínimo remanente de duración de la sociedad, de un (1) año, contado a partir del vencimiento del plazo de duración del contrato.

c) Acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal para la suscripción del contrato ofrecido. Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se deberá presentar adicionalmente copia del acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente que autorice al representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción del contrato y para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar adjudicatario.

d) Acreditar que su objeto social principal se encuentra directamente relacionado con el objeto del contrato, de manera que le permita a la persona jurídica la celebración y ejecución del contrato ofrecido, teniendo en cuenta a estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

En todos los casos, deberán cumplirse todos y cada uno de los requisitos legales exigidos para la validez y oponibilidad en Colombia de documentos expedidos en el exterior con el propósito de que puedan obrar como prueba conforme a lo dispuesto en los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil, y las demás normas vigentes. Se precisa que los únicos documentos que deben llenar estos requisitos son los de índole legal. La oportunidad para allegarlos con estos formalismos se hará exigible antes de la adjudicación, de manera que para efectos de presentar la propuesta el distrito aceptara documentos en fotocopias simples.

Acreditar que cuenta con un establecimiento de comercio (sede, agencia, sucursal, aliado comercial, distribuidor o representante) registrado como punto de venta ubicado en la ciudad de Cartagena abierto al público.

En caso que la sociedad no se encuentre constituida, o no cumpla con el objeto social, o no cumple con la duración exigida en los pliegos de condiciones, a la fecha de cierre del presente proceso de selección, UNIBAC procederá a RECHAZAR la propuesta.

AUTORIZACION O PODER:

En caso que el representante legal de la sociedad o persona jurídica conforme a sus estatutos no tenga facultad para participar en esta convocatoria, para comprometerse por el valor de la propuesta y para suscribir el contrato en caso de ser adjudicado, deberá presentar copia del acta de la Junta de Socios, Junta Directiva o Asamblea General de Socios, o del extracto de la misma, donde conste tal autorización, de conformidad con lo establecido por los estatutos respectivos de la sociedad. Dicha autorización debe tener una fecha anterior a la presentación de la propuesta.

Si se trata de apoderado el proponente deberá anexar el poder respectivo en el cual se determine las facultades necesarias para comprometerse por el valor y para suscribir el contrato.

DOCUMENTO QUE ACREDITE LA CONFORMACION DEL CONSORCIO O UNION TEMPORAL:

El proponente deberá adjuntar a la propuesta el documento de conformación del Consorcio o Unión Temporal debidamente diligenciado para cada caso en particular, de conformidad con el parágrafo 1o. del artículo 7o. de la Ley 80 de 1993 y con el lleno de los requisitos exigidos en el capítulo III del presente pliego de condiciones.

En dicho documento debe constar por lo menos el objeto, la duración, las facultades del representante, la responsabilidad y participación de cada integrante de dicha asociación para contratar.

Se entenderá por propuesta conjunta, una propuesta presentada en Consorcio o Unión Temporal.

En tal caso se tendrá como proponente, para todos los efectos, el grupo conformado por la pluralidad de personas, y no las personas que lo conforman individualmente consideradas.

Podrán participar Consorcios y Uniones Temporales, para lo cual se deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Acreditar la existencia del Consorcio o de la Unión Temporal, y específicamente la circunstancia de tratarse de uno u otro, lo cual deberá declararse de manera expresa en el acuerdo de asociación correspondiente, señalando las reglas básicas que regulan las relaciones entre ellos, los términos, actividades, condiciones y participación porcentual de los miembros del consorcio o la unión temporal en la propuesta y en la ejecución de las obligaciones atribuidas al contratista por el contrato ofrecido.

- Acreditar un término mínimo de duración del Consorcio o de la Unión Temporal de un año (01) año, contado a partir del vencimiento del plazo máximo para la ejecución de la obra o de la vigencia del contrato.

- Acreditar la existencia, representación legal, y capacidad legal y jurídica de las personas jurídicas consorciadas o asociadas en Unión Temporal, y la capacidad de sus representantes para la constitución del Consorcio o Unión Temporal, así como de la propuesta para la presentación, celebración y ejecución del contrato.

- La designación de un Representante que deberá estar facultado para actuar en nombre y representación del Consorcio o Unión Temporal. Igualmente deberá designar un suplente que lo reemplace en los casos de ausencia temporal o definitiva, indicando expresamente las facultades otorgadas para el efecto.

- Los requisitos relacionados con la existencia, representación legal y duración de los Consorcios o Uniones Temporales, deberán acreditarse mediante la presentación

del documento Consorcial o de constitución de la Unión Temporal en el que se consignen los acuerdos y la información requerida.

- Los requisitos relacionados con la existencia, representación y capacidad jurídica de cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, respecto de las personas jurídicas que se asocian para la presentación de la propuesta, deberán acreditarse conforme se indica en los numerales respectivos en la presente Licitación.

- Por lo anterior, en el caso de consorcios o uniones temporales que se encuentren conformados por personas jurídicas, deben todos sus integrantes contar con un objeto social que les permita cumplir con la ejecución de la obra requerida en los pliegos de condiciones.

- En todos los casos de propuestas presentadas por dos o más personas naturales y/o jurídicas, en las que no se exprese de manera clara y explícita la clase de asociación que se constituye (consorcio o unión temporal), se presumirá la intención de concurrir al proceso de selección en Consorcio, con los efectos y consecuencias que dicha forma de asociación conlleve para los proponentes, de acuerdo con lo previsto en el artículo 7 de la ley 80 de 1993.

- En caso de unión temporal, sus integrantes deberán señalar los términos y extensión de la participación de cada uno de ellos en la propuesta y la ejecución del contrato, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo y escrito de la institución.

- Uno de los dos miembros de consorcio y/o unión temporal deberá acreditar que cuenta con sede, agencia y/o sucursal en la ciudad de Cartagena con el fin de garantizar atención inmediata a los requerimientos de Unibac relacionados al objeto del contrato.

Nota: La omisión del documento de constitución del Consorcio o Unión Temporal, no es subsanable y genera **RECHAZO DE LA OFERTA.**

CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES CON EL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PARAFISCALIDAD

a) Cuando el interesado sea una persona jurídica, deberá presentar certificación, expedida por el Revisor Fiscal, cuando éste exista de acuerdo con los requerimientos de la Ley, o por el Representante Legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera Revisor Fiscal, del pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje. Dicho documento debe certificar que, a la fecha de cierre, ha realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina del último mes, contado a partir de la citada fecha, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dicho pago, así mismo deberá adjuntar la planilla única de pago de aportes a la seguridad social en la que acredite el pago paz y salvo por este concepto.

En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución.

Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus integrantes, deberá aportar la declaración aquí exigida.

En caso de presentar acuerdo de pago con las entidades recaudadoras respecto de alguna de las obligaciones mencionadas deberá manifestar que existe el acuerdo y que se encuentra al día en el cumplimiento del mismo. En este evento el interesado deberá anexar copia del acuerdo de pago correspondiente y el comprobante de pago soporte del mes anterior a la fecha prevista para la recepción de documentos.

b) Cuando el interesado sea una persona natural, deberá presentar una declaración, bajo la gravedad de juramento donde certifique el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Servicio Nacional de Aprendizaje. Dicho documento debe certificar que, a la fecha de cierre, ha realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina de los últimos seis (6) meses, contados a partir de la citada fecha, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos, así mismo deberá adjuntar la planilla única de pago de aportes a la seguridad social en la que acredite el pago paz y salvo por este concepto.

Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus integrantes, deberá aportar la declaración aquí exigida.

En el evento de no anexarse, junto con la oferta, la documentación solicitada en el presente numeral, deberá allegarse en el término establecido por la Entidad para el efecto, so pena de ser considerado no hábil.

En caso que el interesado, persona natural o jurídica, no tenga personal a cargo y por ende no esté obligado a efectuar el pago de aportes parafiscales y seguridad social debe, también bajo la gravedad de juramento, indicar esta circunstancia en la mencionada certificación.

De igual manera los consorcios o uniones temporales que tengan como integrantes a personas jurídicas, deberán allegar las certificaciones anteriormente mencionadas correspondientes a dichos integrantes.

NOTA: UNIBAC dará prevalencia al principio de Buena Fe contenido en el artículo 83 de la Constitución Política Nacional. En consecuencia, quienes presenten observaciones respecto del incumplimiento en el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social y Aportes Parafiscales, deberán aportar los documentos que demuestren dicha circunstancia respecto del proponente observado. En caso de no allegar con la observación dichos soportes no se tendrá en cuenta la misma.

CERTIFICACIÓN PARA ACREDITAR LA CONDICIÓN DE MIPYME Y/O DE CONTAR CON PERSONAL DISCAPACITADO

Para efecto establecer factores de desempates en caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas (Decreto 1082 de 2015), los proponentes deberán acreditar con la oferta:

a) la condición de Mypime: mediante la certificación expedida por el contador o el revisor fiscal, según sea el caso, en la que se señale la clase de Mipyme que se trata (micro, pequeña o mediana empresa); la planta de personal con que cuenta la empresa y los activos totales de la misma expresada en SMMLV.

b) En el caso de aquellas empresas que en sus nóminas por lo menos un 10% de sus empleados se encuentren en las condiciones de discapacidad enunciadas en la ley 361 de 1997: El proponente deberán acreditar con la oferta el certificado expedido por la Oficina del Trabajo de la respectiva zona, las constancias firmadas por el representante legal y/o por el revisor fiscal de la contratación del personal por lo menos con un (1) año de anterioridad y la condición de mantenerlo por un lapso igual al de la contratación.

En el caso de consorcios o uniones temporales cada uno de los integrantes que tenga esta condición, debe acreditarla.

BOLETIN DE RESPONSABLES FISCALES: El proponente deberá adjuntar certificado de la Contraloría, donde conste que no se encuentra inscrito en el Boletín de Responsables Fiscales, expedido dentro del mes anterior al cierre del proceso.

FOTOCOPIA DE LA CÉDULA DE CIUDADANÍA DEL REPRESENTANTE LEGAL O DE QUIEN FIRMA LA PROPUESTA:

CERTIFICADO DE LA PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN RELACIONADO CON ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS: UNIBAC, verificara a través de la página web www.procuraduria.gov.co los antecedentes disciplinarios del proponente, vigentes a la fecha de cierre de la selección abreviada. En caso de ser persona jurídica, se verificará el de esta y del representante legal de la misma. En caso de uniones temporales o consorcio se verificará con cada uno de los integrantes, según corresponda.

GARANTIA DE SERIEDAD DE LA OFERTA:

El proponente deberá constituir a su costa una Garantía de Seriedad de oferta bajo cualquiera de las formas permitidas por el Decreto 1082 de 2015, a favor de la INSTITUCION UNIVERSITARIA BELLAS ARTES Y CIENCIAS DE BOLIVAR, identificado con NIT 890480308-0 y presentarla con sus anexos y recibo de pago dentro de la propuesta, por un valor del **15%** del valor de la oferta, con una vigencia de **NOVENTA (90) Días** calendarios contados a partir de la fecha y hora fijadas para el cierre.

Si presenta copia de la Garantía de Seriedad de la Propuesta, se podrá establecer un plazo para presentar el original.

En caso de Proponentes plurales, deberá relacionarse en el cuerpo de la póliza el nombre de las personas que los integran, quienes asumirán su responsabilidad solidaria en los términos de la ley.

En el evento en que un Proponente plural presente Propuesta, la garantía de seriedad de la Propuesta deberá afianzar a cada uno de sus miembros, indicando la naturaleza de su asociación.

NOTA: Si el proponente no presenta la garantía de seriedad de la oferta, junto con la oferta a la fecha de cierre, la propuesta será rechazada.

Si el nombre del beneficiario, afianzado y/o tomador no es el correcto, si el objeto, la vigencia de la garantía o el monto de la misma no está conforme a lo solicitado en este numeral, UNIBAC le solicitará la presentación o el certificado de modificación. En caso de no subsanar será causal de rechazo de la propuesta.

De conformidad con el Decreto 1082 de 2015, la Garantía de Seriedad de la Oferta debe cubrir la sanción derivada del incumplimiento de la oferta, en los siguientes eventos:

a) La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el plazo para la adjudicación o para suscribir el contrato es prorrogado, siempre que tal prorroga sea inferior a tres (3) meses.

b) El retiro de la oferta después de vencido el plazo fijado para la presentación de las oferta.

c) La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del adjudicatario.

d) La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento del contrato.

Si la oferta se presenta en forma conjunta, es decir, bajo la modalidad de CONSORCIO O UNION TEMPORAL, la garantía la seriedad de la propuesta deberá ser otorgada por todos los integrantes del proponente plural.

CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS.

En el presente proceso que adelanta la institución la condición habilitante para incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional se incorpora como requisito habilitante diferencial el relacionado con el aspecto del Valor de la garantía de seriedad de la oferta, el cual para estas empresas y/o emprendimiento será por un valor del **10%** del valor de la oferta, con una vigencia de **NOVENTA (90) Días** calendarios contados a partir de la fecha y hora fijadas para el cierre la cual deberá ser expedida en idénticos términos a los señalados en el punto 4.1.11 del presente pliego exceptuando su valor.

Para el reconocimiento del incentivo contractual a los emprendimientos y empresas de mujeres, deberá presentar certificación bajo la gravedad de juramento con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la prevista para el cierre del procedimiento de selección, para el efecto se entenderá para todos los efectos legales

como emprendimiento y empresa de mujeres aquellas que cumplan con alguna de las siguientes condiciones:

1. Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación.

2. Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel.

Se entenderá como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.

Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación.

La certificación deberá relacionar el nombre completo y el número de documento de identidad de cada una de las personas que conforman el nivel directivo del proponente. Como soporte, se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

3. Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección. Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, así como la copia del registro mercantil.

4. Para las asociaciones y cooperativas, cuando más del cincuenta por ciento (50%) de los asociados sean mujeres y la participación haya correspondido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal.

NOTA: Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita que es emprendimiento y empresa de mujeres bajo los criterios dispuestos en el artículo precedente y que tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

DOCUMENTOS OTORGADOS EN EL EXTERIOR: Los documentos objeto de evaluación que sean otorgados en el exterior deberán cumplir con las formalidades establecidas en el artículo 480 del Código de Comercio.

COMPROMISO ANTICORRUPCION: Este documento deberá estar debidamente diligenciado según modelo suministrado en el anexo correspondiente con la respectiva firma del Proponente.

NOTA: Información confidencial: A pesar que la naturaleza de la información que se solicita para la presentación de las propuestas no tiene vocación de constituir información que pueda ampararse en la reserva o secreto protegido por la ley, los proponentes serán responsables de advertir lo contrario en el caso en que las propuestas tuvieren información confidencial, privada o que configure secreto industrial, de acuerdo con la ley colombiana debiendo indicar tal calidad y expresando las normas legales que lo señalen.

DOCUMENTOS DE EXPERIENCIA HABILITANTES QUE DEBEN ANEXARSE A LA OFERTA

EXPERIENCIA GENERAL: El proponente debe acreditar mediante el RUP el cual deberá encontrarse actualizado, vigente, en firme y expedido dentro de los 30 días anteriores a la fecha de presentación de la oferta la ejecución de un (1) contrato de obra de adecuación y/o restauración y/o mantenimiento de instalaciones de edificaciones declaradas por el Ministerio de Cultura Bien de Interés Cultural de Carácter Nacional, celebrados con el sector público o privado, cuyo valor individual sea igual o superior al del presupuesto oficial expresado salarios mínimos legales vigentes (SMMLV) del año de suscripción del contrato que se certifica el cual debe estar clasificado en el siguiente código: 72151500, 72101500, 72102900 y 72103300.

EXPERIENCIA ESPECIFICA: El proponente debe acreditar mediante el RUP el cual deberá encontrarse actualizado, vigente, en firme y expedido dentro de los 30 días anteriores a la fecha de presentación de la oferta la ejecución de un (1) contrato de mantenimiento eléctrico de instalaciones de edificaciones declaradas por el Ministerio de Cultura Bien de Interés Cultural de Carácter Nacional, celebrados con el sector público o privado, cuyos valores individuales sea igual o superior al del presupuesto oficial expresado salarios mínimos legales vigentes (SMMLV) del año de suscripción del contrato que se certifica el cual debe estar clasificado en por lo menos dos de los siguientes códigos: 72151500, 72101500, 72102900 y 72103300.

El SMLMV (Salario Mínimo Legal Mensual Vigente) que se tomará para el cálculo del valor del contrato, será el SMLMV del año en que finalizó, lo anterior se verificara en la certificación del contrato que se relacione en la propuesta.

El proponente deberá aportar para la acreditación y verificación de la experiencia general y especifica la certificación del contrato, copia del contrato y/o acta de liquidación junto con su propuesta.

El Proponente debe asegurarse que la certificación que aporte para acreditar la experiencia exigida en este proceso se ajuste a lo señalado en estos pliegos de condiciones.

El proponente no podrá acreditar a través de los mismos contratos de experiencia general la experiencia específica solicitada.

Los valores de los contratos a la fecha de su terminación comprenden el valor de origen, más adiciones y reajustes causados.

Cuando un proponente suministre información referida a la experiencia obtenida por su anterior participación en un consorcio o unión temporal, UNIBAC considerará, para efectos de la evaluación, sólo el valor correspondiente al porcentaje de participación establecido en el documento de constitución respectivo allegado con la propuesta.

Para efectos de la acreditación de experiencia **no se aceptarán subcontratos**. Los contratos válidos para acreditar la experiencia serán únicamente aquellos de primer orden, entendiéndose por estos, aquellos contratos celebrados entre el PRIMER CONTRATANTE (entidad pública o privada o persona natural o jurídica) y el PRIMER CONTRATISTA (persona natural, persona jurídica, consorcio o unión temporal).

Por lo tanto, mediante un contrato se podrá acreditar experiencia por una sola vez, es decir la generada por el contrato principal o de primer orden. En ningún caso se podrá acreditar experiencia por más de una vez con relación al mismo contrato. Para efectos de la acreditación de experiencia de contratos que hayan sido objeto.

Para verificar las particularidades de la experiencia que se acredita y su objeto, el proponente deberá aportar copia del contrato, certificación expedida por la entidad o empresa contratante, acta de recibo y/o de liquidación en la que conste la información que no incluye el RUP.

Los valores de los contratos a la fecha de su terminación comprenden el valor de origen, más adiciones y reajustes causados.

Cuando un proponente suministre información referida a la experiencia obtenida por su anterior participación en un consorcio o unión temporal, Unibac considerará, para efectos de la evaluación, sólo el valor correspondiente al porcentaje de participación establecido en el documento de constitución respectivo allegado con la propuesta.

Para efectos de la acreditación de experiencia **no se aceptarán subcontratos**. Los contratos válidos para acreditar la experiencia serán únicamente aquellos de primer orden, entendiéndose por estos, aquellos contratos celebrados entre el PRIMER CONTRATANTE (entidad pública o privada o persona natural o jurídica) y el PRIMER CONTRATISTA (persona natural, persona jurídica, consorcio o unión temporal).

Por lo tanto, mediante un contrato se podrá acreditar experiencia por una sola vez, es decir la generada por el contrato principal o de primer orden. En ningún caso se podrá acreditar experiencia por más de una vez con relación al mismo contrato. Para efectos de la acreditación de experiencia de contratos que hayan sido objeto.

PROPONENTES PLURALES: En el caso de estructura plural, la experiencia general y la experiencia específica podrá ser aportado por uno (01) o más de sus integrantes, sin que la participación de cada integrante que aporta la experiencia sea inferior al cuarenta (40%) del consorcio o unión temporal.

En caso que la Entidad requiera verificar la veracidad de la información aportada para acreditar la experiencia, podrá solicitarla y el oferente está en la obligación de allegarla, de lo contrario los contratos no serán tenidos en cuenta para determinar la experiencia del proponente.

Para verificar las particularidades de la experiencia que se acredita y su objeto, el proponente deberá aportar copia del contrato, certificación expedida por la entidad o empresa contratante, acta de recibo y/o de liquidación en la que conste la información que no incluye el RUP.

Los valores de los contratos a la fecha de su terminación comprenden el valor de origen, más adiciones y reajustes causados.

Cuando un proponente suministre información referida a la experiencia obtenida por su anterior participación en un consorcio o unión temporal, Unibac considerará, para efectos de la evaluación, sólo el valor correspondiente al porcentaje de participación establecido en el documento de constitución respectivo allegado con la propuesta.

Para efectos de la acreditación de experiencia **no se aceptarán subcontratos**. Los contratos válidos para acreditar la experiencia serán únicamente aquellos de primer orden, entendiéndose por estos, aquellos contratos celebrados entre el PRIMER CONTRATANTE (entidad pública o privada o persona natural o jurídica) y el PRIMER CONTRATISTA (persona natural, persona jurídica, consorcio o unión temporal).

Por lo tanto, mediante un contrato se podrá acreditar experiencia por una sola vez, es decir la generada por el contrato principal o de primer orden. En ningún caso se podrá acreditar experiencia por más de una vez con relación al mismo contrato. Para efectos de la acreditación de experiencia de contratos que hayan sido objeto".

DOCUMENTOS FINANCIEROS HABILITANTES QUE DEBEN ANEXARSE A LA OFERTA

El Proponente debe acreditar su capacidad financiera con los siguientes indicadores con base en la información contenida en el RUP, el cual debe estar vigente y en firme a la fecha de cierre del presente proceso de contratación, y la información financiera a corte 31 de diciembre de 2023 o en la información financiera anexa a la Oferta en aquellos casos en que el Proponente no esté obligado a estar inscrito en el RUP.

La determinación de cada requisito habilitante debe estar enmarcada en el análisis y el concepto de lo que mide el indicador. Si el indicador representa una mayor probabilidad de Riesgo a medida que su valor es mayor, la Entidad Estatal debe fijar un valor máximo para el requisito habilitante. Si el indicador representa una menor probabilidad de Riesgo a medida que su valor es mayor, la Entidad Estatal debe fijar un mínimo.

Adicionalmente, los requisitos habilitantes exigidos deben guardar proporción con el objeto del contrato, su valor, complejidad, plazo, forma de pago y el Riesgo asociado al Proceso de Contratación.

Así las cosas, y teniendo en cuenta el análisis realizado, los indicadores financieros y organizacionales para la presente contratación requerida son:

Indicadores de capacidad financiera y capacidad organizacional.

Los indicadores de capacidad financiera contenidos en el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 son:

CAPACIDAD FINANCIERA		
NOMBRE	**FORMULA**	**ÍNDICE RECOMENDADO**
Índice de Liquidez	Activo Corriente / Pasivo Corriente	MAYOR O IGUAL A 2,50
Índice de Endeudamiento	Pasivo Total / Activo Total	MENOR O IGUAL A 0,60
Razón de Cobertura de Intereses	Utilidad Operacional / Gastos de Intereses	MAYOR O IGUAL A 5,00
CAPACIDAD ORGANIZACIONAL		
NOMBRE	**FORMULA**	**ÍNDICE RECOMENDADO**
Rentabilidad sobre Patrimonio	Utilidad Operacional / Patrimonio	MAYOR O IGUAL A 0,20
Rentabilidad sobre Activos	Utilidad Operacional / Activo Total	MAYOR O IGUAL A 0,10

La Entidad Estatal es autónoma para establecer la forma como las uniones temporales, consorcios y promesas de sociedad futura acreditan el cumplimiento de los requisitos habilitantes.

Si el Proponente es un consorcio o una unión temporal acreditará los indicadores de capacidad financiera de la siguiente manera:

Cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor total de cada componente del indicador de acuerdo con su participación en la figura del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura).

La siguiente es la fórmula aplicable para los indicadores que son índices:

$$(ii)\ Indicador = \frac{\left(\sum_{i=1}^{n} Componente\ 1\ del\ indicador_i \ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}{\left(\sum_{i=1}^{n} Componente\ 2\ del\ indicador_i \ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}$$

Donde n es el número de integrantes del oferente plural consorcio o promesa de sociedad futura).

La siguiente es la fórmula aplicable para los indicadores absolutos, como el capital de trabajo:

$$(i)\ Indicador\ en\ valor\ absoluto = \sum_{i=1}^{n} Indicador_i$$

Donde n es el número de integrantes del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura).

Los Proponentes extranjeros deben presentar la información financiera que se relaciona a continuación, de conformidad con la legislación propia del país de origen, avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa vigente del país de origen:

(i) Balance general
(ii) Estado de resultados

Los anteriores documentos también deben ser presentados utilizando el Plan Único de Cuentas para Colombia (PUC).

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

El Proponente debe cumplir los siguientes indicadores con base en la información contenida en el RUP, el cual debe estar vigente y en firme a la fecha de cierre del presente proceso de contratación, y la información financiera a corte 31 de diciembre de 2021.

Indicadores de capacidad organizacional

Si el Proponente es un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura acreditará los indicadores de capacidad organizacional de la siguiente manera:

Cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor total de cada componente del indicador de acuerdo con su participación en la figura del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura).

La siguiente es la fórmula aplicable para los indicadores que son índices:

$$(ii)\ Indicador = \frac{\left(\sum_{i=1}^{n} Componente\ 1\ del\ indicador_i\ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}{\left(\sum_{i=1}^{n} Componente\ 2\ del\ indicador_i\ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}$$

Donde n es el número de integrantes del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura).

Los Proponentes extranjeros deben presentar la información financiera que se relaciona a continuación, de conformidad con la legislación propia del país de origen, avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa vigente del país de origen:

(i) Balance general
(ii) Estado de resultados

Los anteriores documentos también deben ser presentados utilizando el Plan Único de cuentas para Colombia (PUC).

CAPACIDAD RESIDUAL O K DE CONTRATACIÓN.

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

El proponente debe acreditar una Capacidad Residual igual o superior a la Capacidad Residual establecida en los Documentos del Proceso para el Proceso de Contratación.

Por consiguiente, para calcular la Capacidad Residual del proponente debe cumplir lo siguiente:

- La lista de los Contratos en Ejecución, así como el valor y plazo de tales contratos.

- La lista de los Contratos en Ejecución, suscritos por sociedades, consorcios o uniones temporales, en los cuales el proponente tenga participación, así como el valor y plazo de tales contratos.

- 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 e l auditor o contador si no está obligado a tener revisor fiscal. En el caso de los proponentes obligados a tener RUP, solo deberá anexar como documento adicional el estado de resultados que contenga el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (5) años.

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

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

A cada uno de los factores se le asigna 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.

A. 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	USD125.000[1]

Para verificar la capacidad de organización del proponente la Entidad Estatal debe solicitar 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.

Si los ingresos operacionales del proponente con uno (1) o más años de información financiera son menor a USD125.000, la Capacidad de organización (CO) del proponente es igual a USD125.000. Para la conversión a pesos colombianos se tomará la TRM del día del cierre del proceso de selección.

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

Contratación objeto del cálculo de la Capacidad Residual. Si el oferente no es plural no hay lugar a porcentaje.

Para acreditar el factor de experiencia (E), el proponente debe diligenciar el formato correspondiente al Anexo Certificación de contratos para acreditación de experiencia, el cual contiene los contratos inscritos en el segmento 72 y su VALOR TOTAL EN PESOS COLOMBIANOS liquidados con el SMMLV.

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

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

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

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

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

El índice de liquidez del proponente se verificará con la información contenida en el RUP.

D. 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 Certificación de la Capacidad Técnica. 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

E. SALDO DE CONTRATOS EN EJECUCIÓN (SCE)

El proponente debe presentar el Formato – Capacidad residual 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 del contrato, día, mes, año; iv) si la obra la ejecuta un consorcio o unión temporal junto con el porcentaje de participación del integrante que presenta el certificado, y v) si el contrato se encuentra suspendido, de ser así, la fecha de suspensión. En el certificado debe constar expresamente si el proponente no tiene contratos en ejecución.

Para acreditar el factor (SCE) el proponente tendrá en cuenta lo siguiente:

I. El factor SCE es la suma de los montos por ejecutar de los contratos vigentes durante los 12 meses siguientes. Si el número de días por ejecutar en un contrato es superior a 12
meses, es decir 360 días, el factor (SCE) solo tendrá en cuenta la proporción lineal de 12 meses.

II. Los contratos de obras civiles en ejecución son aquellos que a la fecha de presentación de la oferta obligan al proponente con entidades estatales y con entidades privadas para ejecutar obras civiles. Estas incluyen las obras civiles de los contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios, así como, los contratos suspendidos y aquellos que no tengan acta de inicio. No se entenderán como contratos en ejecución los que se encuentren en liquidación.

III. Se tendrán en cuenta los contratos de obras civiles en ejecución suscritos por el proponente o por sociedades, consorcios o uniones temporales en los cuales el proponente tenga participación.

IV. Si un contrato se encuentra suspendido, el cálculo del (SCE) de dicho contrato debe
efectuarse asumiendo que lo que falta por ejecutar iniciara en la fecha de presentación de la oferta del Proceso de Contratación. Si el contrato está suspendido el proponente debe informar el saldo pendiente por ejecutar.

V. El cálculo del factor (SCE) debe hacerse linealmente calculando una ejecución diaria equivalente al valor del contrato dividido por el plazo del contrato expresado en días. Este resultado se multiplica por el número de días pendientes para cumplir el plazo del contrato y si el contrato es ejecutado por una estructura plural por la participación del Proponente en la respectiva estructura.

VI. Para los proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia deben diligenciar el Formato 5 – Capacidad residual firmado por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica y el contador público colombiano que los hubiere convertido a pesos colombianos.

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

a) Capacidad de organización y financiera: deben presentar sus estados financieros en la moneda legal del país en el cual fueron emitidos y adicionalmente en pesos colombianos. El proponente y la entidad 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 tendrán en cuenta las tasas de cambio certificadas por la Superintendencia Financiera.

b) Experiencia: deben presentar el formato Certificación de contratos para acreditación de experiencia, 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.

FACTURACIÓN ANUAL

Los oferentes para efecto de la capacidad operacional, deberá certificar ingresos operacionales brutos anuales, con la suma de los últimos tres (3) años por un valor igual o superior al Presupuesto oficial de este proceso.

Dentro de estas facturaciones, deberá demostrar que en uno cualquiera de los últimos tres (3)años, facturo mínimo una suma no menor al cien por ciento (100%) del valor del Presupuesto oficial del presente proceso.

Se entiende por un (1) año o periodo anual, el comprendido entre el primero (1) de enero y el treinta y uno (31) de diciembre o el respectivo año fiscal.

En caso de compañías extranjeras la facturación total anual realizadas en uno de los tres (3) últimos años, deberán corresponder a los ingresos operacionales del **estado de pérdidas y ganancias, de los periodos fiscales del mejor de los últimos tres (3) años (2024, 2023 y 2022)**.

El valor de los ingresos operacionales se expresará en SMMLV en Colombia en el año de su ejecución y será comparado con el monto de la facturación solicitada expresada en SMMLV del año en que se desarrolla la presente invitación.

En caso de consorcios, uniones temporales o asociaciones, la facturación se calculará con base en la suma de las partidas de los integrantes del proponente plural en el año que cada uno haya elegido.

Cuando el oferente sea consorcio, unión temporal o asociación, cada integrante deberá anexar la documentación exigida para acreditar la facturación solicitada, cuando uno de los integrantes no diligencie presente la documentación básica solicitada se entenderá que no ha efectuado aporte alguno para la facturación que se pretende acreditar.

El oferente deberá anexar el estado de pérdidas y ganancias de los años de facturación elegidos, so pena de que la facturación que pretenda acreditar no será tenida en cuenta para efectos de la verificación y será calificada como NO CUMPLE TECNICAMENTE.

Documentos a presentar:

- Estado de ganancias y pérdidas del año seleccionado, donde se discrimine claramente la facturación anual por contratos de obra y /o mantenimiento y/o adecuación y copias de las Declaraciones de Rentas correspondientes.

Cuando el oferente no cumpla con los requisitos mínimos de facturación anual, o no soporte estos valores con los Estados de Pérdidas y Ganancias y Copia de las Declaraciones de Renta correspondientes, se evaluará la oferta como NO CUMPLE TÉCNICAMENTE.

PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA:

El proponente debe presentar junto con su propuesta en original la propuesta técnica y económica firmada por el representante legal del proponente, o por la persona autorizada para tales efectos, con nombre completo y cargo.

La institución aclara que no se aceptaran propuestas parciales, alternativas ni condicionales.

En la propuesta económica se deberá discriminar el Total, costo directo del proyecto, Administración, Imprevistos, Utilidad, IVA sobre utilidad. Entiéndase por valor total de la oferta la suma total neta, incluido el valor del servicio ofrecido e impuesto a las ventas y descuentos si son del caso.

Los precios de la oferta serán invariables durante el término de adjudicación o dentro de su prórroga así como durante el trámite y ejecución del contrato.

El proponente deberá declarar expresamente que para la fijación de los precios de la cotización tuvo en cuenta las tarifas establecidas por el Gobierno Nacional para la presente vigencia, además incluyó en ella los análisis de costos mensuales para el

puesto de servicio además de todos los requisitos estipulados en los Pliegos, que incluyó los gastos que deberá hacer y las utilidades que espera obtener por la prestación de los servicios, que se informó a cabalidad de las circunstancias y condiciones físicas y económicas en las cuales se prestarán los servicios, de las leyes y reglamentaciones colombianas que inciden en los costos del contrato, en su ejecución y el plazo de prestación del servicio.

Serán a cargo del contratista el pago oportuno de los salarios de los empleados que requieran para prestación del servicio, el pago de todas las prestaciones sociales e indemnizaciones laborales, los costos de alimentación y alojamiento, los costos de transporte y dotación, además de los gastos generales y de administración de la firma que se requieran para la adecuada prestación del servicio objeto del Contrato.

FORMULARIO DE PRECIOS

Formulario de precios diligenciado en su totalidad en la forma prevista en estos pliegos de condiciones (**ANEXO**).

ASPECTOS VERIFICABLES – SELECCIÓN OBJETIVA

El Comité Evaluador designado por la rectora de Unibac, previo análisis comparativo de las propuestas que se ciñan estrictamente a los requisitos establecidos en la presente contratación, recomendará al Ordenador del Gasto el ofrecimiento más favorable a la Entidad y a los fines que ella busca, teniendo en cuenta para el efecto lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, la ley 1150 de 2007 y en sus Decretos reglamentarios.

En desarrollo de lo establecido en dichos artículos, Unibac dentro del plazo de verificación y evaluación de las propuestas, le solicitará a los proponentes que en el término que se le fije para que este lo haga hasta antes del momento de la adjudicación, realice las aclaraciones, precisiones y/o allegue los documentos que se le requieran en relación con el proponente o la futura contratación, sin que con ello se pretenda adicionar, modificar o completar los ofrecimientos inicialmente presentados.

Si dentro de dicho plazo el oferente no procede de conformidad, su propuesta será rechazada.

EN LA VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS PRIMARÁ LO SUSTANCIAL SOBRE LO FORMAL.

LA OMISIÓN DE LOS REQUISITOS, DOCUMENTOS E INFORMACIÓN NECESARIOS PARA LA COMPARACIÓN DE LAS OFERTAS NO PODRÁN SUBSANARSE.

UNIBAC SE RESERVA LA FACULTAD DE VERIFICAR LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL OFERENTE Y DEMÁS DOCUMENTOS ALLEGADOS A ESTE PROCESO.

Es así como de conformidad con lo ordenado en el artículo 5 de la ley 1150 de 2007, la capacidad jurídica y las condiciones de experiencia, capacidad financiera y de organización de los oferentes serán objeto de verificación de cumplimiento como

REQUISITOS HABILITANTES PARA LA PARTICIPACIÓN EN EL PROCESO DE SELECCIÓN y NO OTORGARÁN PUNTAJE.

La oferta más favorable será aquella que cumpliendo los requisitos habilitantes y teniendo en cuenta la ponderación precisa y detallada de los factores objeto de puntuación, resulte ser la más ventajosa para UNIBAC. En ese marco, con sujeción a lo dispuesto en el decreto 1082 de 2015, será más ventajosa la que resulte como tal, luego de aplicar la alternativa de ponderación de los elementos calidad y precio, según los puntajes y fórmulas señalados en estos pliegos.

ASPECTOS VERIFICABLES – SELECCIÓN OBJETIVA

El Comité Evaluador designado por la rectora de Unibac, previo análisis comparativo de las propuestas que se ciñan estrictamente a los requisitos establecidos en la presente contratación, recomendará al Ordenador del Gasto el ofrecimiento más favorable a la Entidad y a los fines que ella busca, teniendo en cuenta para el efecto lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, la ley 1150 de 2007 y en sus Decretos reglamentarios.

En desarrollo de lo establecido en dichos artículos, Unibac dentro del plazo de verificación y evaluación de las propuestas, le solicitará a los proponentes que en el término que se le fije para que este lo haga hasta antes del momento de la adjudicación, realice las aclaraciones, precisiones y/o allegue los documentos que se le requieran en relación con el proponente o la futura contratación, sin que con ello se pretenda adicionar, modificar o completar los ofrecimientos inicialmente presentados.

Si dentro de dicho plazo el oferente no procede de conformidad, su propuesta será rechazada.

EN LA VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS PRIMARÁ LO SUSTANCIAL SOBRE LO FORMAL.

LA OMISIÓN DE LOS REQUISITOS, DOCUMENTOS E INFORMACIÓN NECESARIOS PARA LA COMPARACIÓN DE LAS OFERTAS NO PODRÁN SUBSANARSE.

UNIBAC SE RESERVA LA FACULTAD DE VERIFICAR LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL OFERENTE Y DEMÁS DOCUMENTOS ALLEGADOS A ESTE PROCESO.

Es así como de conformidad con lo ordenado en el artículo 5 de la ley 1150 de 2007, la capacidad jurídica y las condiciones de experiencia, capacidad financiera y de organización de los oferentes serán objeto de verificación de cumplimiento como REQUISITOS HABILITANTES PARA LA PARTICIPACIÓN EN EL PROCESO DE SELECCIÓN y NO OTORGARÁN PUNTAJE.

La oferta más favorable será aquella que cumpliendo los requisitos habilitantes y teniendo en cuenta la ponderación precisa y detallada de los factores objeto de puntuación, resulte ser la más ventajosa para UNIBAC. En ese marco, con sujeción a lo dispuesto en el decreto 1082 de 2015, será más ventajosa la que resulte como tal,

luego de aplicar la alternativa de ponderación de los elementos calidad y precio, según los puntajes y fórmulas señalados en estos pliegos.

FACTORES DE PONDERACIÓN Y ESCOGENCIA

La evaluación y ponderación de los factores de evaluación se realizará por el Comité para el efecto, quienes verificarán el cumplimiento de los requisitos exigidos y asignarán los puntajes correspondientes. Así mismo, la oferta más favorable para la UNIBAC será aquella que cumpla con los requerimientos técnicos mínimos exigidos y que adicionalmente obtenga el mayor puntaje en la ponderación de los factores de precio, calidad y estímulo a la industria nacional.

Dentro de la evaluación económica la entidad verificará que los proponentes no ofrezcan precios artificialmente bajos, dentro de los parámetros establecidos en el Decreto 1082 de 2015.

La UNIBAC asignará puntajes y ponderará los mismos teniendo en cuenta la oferta más favorable de la siguiente forma:

FACTOR	ASPECTO A EVALUAR	PUNTAJE MÁXIMO
PRECIO (300 puntos)	Se asignará al proponente que ofrezca sin costo adicional para Unibac el mayor número de mantenimientos adicionales al mínimo requerido por la institución, en el ítem 6 del cuadro de especificaciones técnicas.	**300 PUNTOS**
CALIDAD (550 puntos)	Garantía extendida	**200 PUNTOS**
	Personal Adicional	**350 PUNTOS**
APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL (100 puntos)	Servicios de origen nacional	**100 PUNTOS**
EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS (2 Puntos)	Se asignaran a quienes acrediten tal condición en los términos del punto del pliego de condiciones	**2 PUNTOS**
FOMENTO A LA EJECUCION DE CONTRATOS ESTATALES POR PARTE DE POBLACION DE EXTREMA POBREZA, DESPLAZADO POR LA VIOLENCIA, PERSONAS EN PROCESO DE REINTEGRACION O REINCORPORACION Y SUJETOS DE ESPECIAL PROTECCION CONSTITUCIONAL (48 puntos)	Se asignara al proponente que garantice la provisión del 5% de los bienes o servicios requeridos para la ejecución del contrato por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en procesos de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional	**48 PUNTOS**
TOTAL		**1.000 PUNTOS**

FACTOR PRECIO (300 puntos):

Se le asignara **300 puntos** al proponente que sin costo adicional para Unibac oferte el mayor número de mantenimientos en el ítem 6 del cuadro de especificaciones técnicas adicional al mínimo requerido por la institución dentro de los 12 meses siguientes. A los demás proponentes se les asignara el puntaje según sea el caso aplicando una regla de tres.

Este servicio debe garantizarse mediante carta de compromiso donde se especifique la prestación del servicio firmada por el Representante Legal. Se debe garantizar personal calificado y capacitado para el desarrollo de esta labor.

FACTOR DE CALIDAD (550 PUNTOS):

a) GARANTIA EXTENDIDA (200 PUNTOS)

Se le asignara **200 puntos** al proponente que sin costo adicional para Unibac oferte extender en el mayor número de meses adicionales a los mínimos requeridos por la institución la garantía mínima solicitada, esta garantía debe ser acreditada mediante carta suscrita por el oferente dirigido a Unibac. A los demás proponentes se les asignara el puntaje según sea el caso aplicando una regla de tres.

b) **PERSONAL ADICIONAL (350 PUNTOS)** Se asignará al proponente que ofrezca sin costo para Unibac el mayor número de miembros de trabajo adicionales así:

- **150 puntos** para el que ofrezca el mayor número adicional de ingenieros Civiles o electricos o afines a los mínimos requeridos.

- **100 puntos** para el que ofrezca el mayor número adicional de pintores a los mínimos requeridos.

A los demás proponentes se les asignara el puntaje según sea el caso aplicando una regla de tres.

NOTA: el personal adicional propuesto mínimamente deberá contar con las condiciones académicas y de experiencia requerido en el punto de ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR –PERSONAL MINIMO REQUERIDO, así mismo, el proponente deberá aportar las cartas de compromiso debidamente suscrita con estos.

INCENTIVO A LA INDUSTRIA NACIONAL (100 PUNTOS).

Para el componente del bien y/o servicio ofrecido, la Entidad tendrá en cuenta si el mismo es de origen nacional o extranjero. Para el efecto, se tendrá en cuenta lo establecido en el artículo 4 del Decreto 3806 de 2009, que delimita lo relacionado con "bien de origennacional".

En aplicación del principio de reciprocidad y de apoyo a la industria nacional de que trata la Ley 816 de 2003 y en concordancia con el decreto 019 de 2011 y el decreto 1082 de 2015.

Para la asignación del puntaje de que trata este numeral el proponente debe presentar con la propuesta la manifestación en la cual indique bajo la gravedad del juramento si los bienes y/o personal que ofrece son cien por ciento (100%) nacionales o aplica principio de reciprocidad; si ofrece bienes extranjeros con componente nacional sin que acredite principio de reciprocidad o si ofrece servicios extranjeros.

Se reitera que dicha manifestación debe presentarse con la oferta, so pena de no otorgarse elrespectivo puntaje por este aspecto.

En cumplimiento con la normatividad anterior, los puntajes que se asignarán en cada uno de los casos serán:

APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL	PUNTAJE MÁXIMO
Ofrece servicio 100% nacionales o aplica principio de reciprocidad	**100**
Ofrece servicios extranjeros con componente nacional sin aplicación del principio de reciprocidad	**80**
Ofrece servicios extranjeros	**50**

NOTA: Los ofrecimientos adicionales del proponente objeto de ponderación serán de obligatoriocumplimiento durante toda la vigencia del contrato.

EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS:

Se le asignara **2 puntos** a los proponentes que acrediten alguno de los supuestos del artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1860 de 202, lo cual debe ser manifestado mediante certificación escrita en donde bajo la gravedad de juramento con fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la prevista para el cierre del procedimiento de selección exprese que es emprendimiento y empresa de mujeres, entendiendo estas aquellas que cumplan con alguna de las siguientes condiciones:

1. Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación.

2. Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel.

Se entenderá como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.

Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación.

La certificación deberá relacionar el nombre completo y el número de documento de identidad de cada una de las personas que conforman el nivel directivo del proponente. Como soporte, se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

3. Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección. Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, así como la copia del registro mercantil.

4. Para las asociaciones y cooperativas, cuando más del cincuenta por ciento (50%) de los asociados sean mujeres y la participación haya correspondido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal.

FOMENTO A LA EJECUCIÓN DE CONTRATOS ESTATALES POR PARTE DE POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA, DESPLAZADOS POR LA VIOLENCIA, PERSONAS EN PROCESO DE REINTEGRACIÓN O REINCORPORACIÓN Y SUJETOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL:

Se asignará al proponente **48 puntos**, al que garantice mediante certificación escrita suscrita por el representante legal que la provisión del 5% de los bienes o servicios requeridos para la ejecución del contrato será prestada por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en procesos de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional durante la ejecución del contrato, en ningún caso tal situación podrá poner en riesgo su cumplimiento adecuado, para tal fin la certificación debe manifestar bajo la gravedad de juramento la condición del personal que hace parte de la población señalada y adjuntar los documentos de acreditación de tal condición según sea el caso de la categoría en que se encuentren.

Para los efectos previstos en el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del decreto 1860 de 2021, los sujetos de especial protección constitucional son aquellas personas que debido a su particular condición física, psicológica o social merecen una acción positiva estatal para efectos de lograr una igualdad real y efectiva. Dentro de esta categoría se encuentran, entre otros, las víctimas del conflicto armado interno, las mujeres cabeza de familia, los adultos mayores, las personas en condición de discapacidad, así como la población de las comunidades indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas.

Estas circunstancias se acreditarán en las condiciones que disponga la constitución y la ley que reglamenten cada condición, aplicando en lo pertinente lo definido en el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del Decreto antes señalado.

NOTA: Unibac de recibir este ofrecimiento por el futuro contratista incorporar esta obligación en la minuta del contrato precisando que la sanción pecuniaria producto de incumplimiento injustificado será una multa equivalente al 5% del valor de los bienes o servicios requeridos para la ejecución del contrato que debió ser proveído por esta población.

¡IMPORTANTE!: la persona que represente al proponente y que suscriba la carta de presentación de la oferta, deberá hacer la manifestación expresa dentro de su propuesta de los ofrecimientos adicionales que constituyen los factores de ponderación de calidad para que esta manifestación tenga validez y otorgue el derecho a puntaje, deberá venir firmada.

4.3 ADMISION Y RECHAZO DE LAS OFERTAS

Una oferta será admisible cuando haya sido presentada oportunamente en el lugar y dentro del término establecido en el presente pliego y se halle ajustada a los mismos y que, además, no se encuentre comprendida en uno de los siguientes casos que dan lugar al rechazo de la oferta:

1. Cuando no se diligencie correctamente la propuesta económica en la Plataforma SECOP II.
2. Cuando el proponente presente su oferta por un medio de comunicación diferente a la Plataforma SECOP II.
3. Cuando el valor de la propuesta supere el presupuesto oficial por el cual está ofertando total o por ítem.

4. Cuando el proponente o su representante, o alguno de sus miembros o alguno de sus socios, se halle incurso en alguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad o conflicto de interés, establecidos en la Constitución Política, Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011 y en las demás disposiciones legales vigentes.
5. Cuando se presenten varias ofertas hechas por el mismo oferente, bajo el mismo nombre o con nombres diferentes, se admitirá la primera en orden de recepción y se rechazarán todas las propuestas siguientes donde aparezca el mismo oferente.
6. Cuando las personas naturales o los socios o asociados de la persona jurídica o los miembros del Consorcio o Unión Temporal que presentan oferta, pertenezcan a otro proponente que también haya presentado oferta para el presente proceso de selección.
7. Cuando el proponente, o su representante, o alguno de sus miembros o alguno de sus socios, aparezca reportado en el Boletín de Responsables Fiscales expedido por la Contraloría General de la República; o en el Certificado de Antecedentes Disciplinarios de la Procuraduría General de la Nación o aparecer reportado en la consulta en línea de antecedentes judiciales que realiza la Entidad en la página de la Policía Nacional de antecedentes judiciales, siempre y cuando, este reporte constituya causal de inhabilidad o incompatibilidad. Lo anterior, de acuerdo con la consulta en línea de antecedentes que realiza la Entidad.
8. Cuando la garantía de seriedad, no se presente en oportunidad tal como la establece la Circular 13 del 13 de junio de 2014 expedido por Colombia Compra Eficiente.
9. Cuando la propuesta no cumpla con la integridad del objeto del presente proceso, es decir, se presente en forma parcial.
10. Cuando no se presente el formato denominado propuesta económica o el documento aportado en la propuesta que contenga la misma información establecida en el citado Formato y en la información diligenciada en SECOP II, no se encuentre suscrito por el proponente, persona natural, el representante legal de las personas jurídicas, el representante del Consorcio, de la Unión Temporal, o por el apoderado debidamente constituido o de presentarse este, presente inexactitudes que no permitan establecer claramente el valor total de la oferta.
11. Cuando la duración de la persona jurídica proponente sea inferior a la duración del contrato y un (1) año más, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 6 de la Ley 80 de 1993.
12. Cuando se evidencie que la información contenida en la oferta no se ajusta a la realidad, o contenga enmendaduras graves o presenten alteraciones e irregularidades que no permitan determinar los aspectos sustanciales de la oferta o la verificación de requisitos habilitantes de las mismas o no se encuentren convalidadas, aclaradas o certificadas con la firma del proponente.
13. Cuando la propuesta sea presentada por un oferente que no abstente la calidad de mipyme, estando la convocatoria del proceso limitada a mipyme.
14. Cuando no se cumpla con los requisitos mínimos exigidos en los requisitos habilitantes de contenido jurídico, de experiencia, financiero y técnico. Así se entenderá, cuando se hubiere solicitado subsanar algún documento, o exigido alguna aclaración, y el proponente no lo corrija o no lo entregue dentro del plazo establecido en el cronograma para subsanar omisión de requisitos habilitantes.
15. Cuando la propuesta sea presentada extemporáneamente.
16. Cuando un proponente o alguno de los miembros del consorcio o de la unión temporal tenga intereses patrimoniales en otra persona jurídica que concurse, es

decir, cuando se trate de propuestas que correspondan a sociedades que tengan socios comunes, excepto cuando se trate de sociedades anónimas abiertas.

17. La falta de veracidad en los documentos presentados.
18. Cuando los miembros del equipo de trabajo propuesto y/o el proponente estén inmersos en una causal de inhabilidad o incompatibilidad consagrada en la constitución, la ley 80 de 1993, la ley 1474 de 2011 o sean los mismos ofertados por otro proponente, en este caso la entidad tendrá en cuenta la carta de compromiso que según fecha sea suscrita primero.
19. Cuando los proponentes no oferten la totalidad de los ítems solicitados o lo oferten en forma parcial o condicional.
20. Cuando se compruebe confabulación entre los proponentes, entendida ésta como el acto de ponerse de acuerdo dos o más proponentes para perjudicar a terceros.
21. Cuando se determine, previo el análisis del caso y aplicación de lo dispuesto en el decreto 1082 de 2015, que las condiciones económicas y de contratación han sido presentadas artificialmente bajas con el propósito de obtener la adjudicación de la convocatoria.
22. Cuando la propuesta sea firmada por una persona diferente al representante legal o a quien haga sus veces.
23. Cuando el precio ofertado supere los que constituyen presupuesto oficial.
24. Cuando intenten enterarse indebidamente de las evaluaciones o influir en el proceso de evaluación de las ofertas o en la decisión sobre la evaluación y adjudicación por parte de la entidad contratante.
25. Cuando hayan presentado más de una oferta en el presente Proceso de Contratación, sea directamente o a través de una estructura plural.
26. Cuando no presente el Anexo ESPECIFICACIONES TECNICAS y/o este diligenciado de manera incompleta.
27. Cuando la propuesta económica del oferente Anexo de este pliego supere el valor promedio establecido por valor unitario por ítems.
28. Cuando la propuesta económica del oferente Anexo de este pliego, no coincida con el valor total ofertado en la pregunta económica del SECOP II.
29. Cuando formule condiciones diferentes a las establecidas en el Pliego de Condiciones.
30. Cuando los miembros del equipo de trabajo no cumplan con las exigencias requeridas en el pliego ni estas sean subsanadas en el término establecido en el cronograma.
31. Las demás legalmente señaladas.

Unibac se reserva el derecho de efectuar cualquier indagación interna o externa que considere necesaria para verificar cualquier información atinente a las propuestas o a los proponentes.

NOTA: CUANDO SE TRATE DE CONSORCIOS O UNIONES TEMPORALES SE APLICARÁN TODAS LAS ANTERIORES CAUSALES, A CADA UNO DE SUS INTEGRANTES.

PARÁGRAFO 1.- Una vez cargada la propuesta en SECOP II, a ningún oferente se le permitirá modificar su oferta, pero Unibac podrá solicitar aclaraciones a los participantes, siempre y cuando no implique violación del contenido esencial de ella.

PARÁGRAFO 2.- Cuando una oferta sea eliminada por cualquiera de los puntos mencionados, Unibac se abstendrá de estudiarla.

El Comité Evaluador designado por la rectora de UNIBAC, previo análisis comparativo de las propuestas que se ciñan estrictamente a los requisitos establecidos en la presente contratación, recomendará al Ordenador del Gasto el ofrecimiento más favorable a la Entidad y a los fines que ella busca, teniendo en cuenta para el efecto lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, la ley 1150 de 2007 y en sus Decretos reglamentarios.

En desarrollo de lo establecido en dichos artículos, UNIBAC dentro del plazo de verificación y evaluación de las propuestas, le solicitará a los proponentes que en el término que se le fije para que este lo haga hasta antes del momento de la adjudicación, realice las aclaraciones, precisiones y/o allegue los documentos que se le requieran en relación con el proponente o la futura contratación, sin que con ello se pretenda adicionar, modificar o completar los ofrecimientos inicialmente presentados.
Si dentro de dicho plazo el oferente no procede de conformidad, su propuesta será rechazada.

4.4 EVALUACIÓN

El Comité realizará la evaluación y ponderación de las ofertas teniendo en cuenta los criterios de selección. Una vez lo anterior, conformará la respectiva acta de evaluación.

El informe de evaluación de las ofertas se pondrá a disposición de los proponentes para las respectivas observaciones por el término que se determinó en el pliego de condiciones. Lo anterior de conformidad con el numeral 8 del artículo 30 de la Ley 80 de 1.993.

4.5 ANÁLISIS DE LAS OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LOS PROPONENTES AL INFORME DE EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

En cumplimiento con lo dispuesto en el parágrafo 1 del artículo 5º de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con el Decreto 1082 de 2015, se verificarán las observaciones que presentan los oferentes al informe de evaluación a fin de constatar que no se rechazaron ofertas por cuestiones meramente formales.

4.6 CRITERIOS DE DESEMPATE

En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas, Unibac de conformidad con el Decreto 1860 de 2021 por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, reglamentando los artículos 30,31,32,34 y 35 de la Ley 2069 de 2020 y adicionando en su artículo 3 el artículo **2.2.1.2.4.2.17** a la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, deberá utilizar las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido, respetando en todo caso los compromisos internacionales vigentes.

"Artículo 2.2.1.2.4.2.17. *Factores de desempate y acreditación. En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas en los Procesos de Contratación realizados con cargo a recursos públicos, en los Procesos de Contratación realizados por las Entidades Estatales indistintamente de su reglmen de contratación, así como los celebrados por los Procesos de Contratación de los patrimonios autónomos*

constituidos por Entidades Estatales, el contratante deberá utilizar las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente 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. Para acreditar este factor de desempate se tendrán en cuenta las definiciones de que trata el artículo 2.2.1.1.1.3.1., en concordancia con el artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, que trata del puntaje para la promoción de la industria nacional en los Procesos de Contratación de servicios. Para estos efectos, incluso se aplicará el inciso tercero de la definición de Servicios Nacionales establecida en el artículo 2.2.1.1. 1.3.1., citado anteriormente.*

En este sentido, en los procesos en los que aplique el puntaje previsto en el inciso 1 del artículo 2 de la Ley 816 de 2003, el requisito se cumplirá en los mismos términos establecidos en los artículos indicados en el inciso anterior. Por tanto, este criterio de desempate se acreditará con los mismos documentos que se presenten para obtener dicho puntaje.

En similares términos, en los procesos en que no aplique el referido puntaje, la Entidad Estatal deberá definir en el pliego de condiciones, invitación o documento equivalente, las condiciones y los documentos con los que se acreditará el origen nacional del bien o servicio a efectos aplicar este factor, los cuales, en todo caso, deberán cumplir con los elementos de la noción de Servicio Nacional establecida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional y observando los mismos lineamientos prescritos en el artículo 2.2.1.2.4.2.9, solo que el efecto de acreditar dichas circunstancias consistirá en beneficiarse de este criterio de desempate en lugar de obtener puntaje.

***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. En la declaración que se presente para acreditar la calidad de mujer cabeza de familia deberá*
Verificarse que la misma dé cuenta del cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008.

Igualmente, se preferirá la propuesta de la mujer víctima de violencia intrafamiliar, la cual acreditará dicha condición de conformidad con el artículo 21 de la Ley 1257 de 2008, 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, 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, presentará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de 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 acreditar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando los documentos de cada una de ellas, 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.

De acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, el titular de la información de estos datos sensibles, como es el caso de las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, deberá autorizar de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la precitada Ley, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

***3.** Preferir la propuesta presentada por el proponente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad, de acuerdo con el artículo 24 de la Ley 361 de 1997, 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 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.*

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 es 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 proporción de personas mayores que no sean beneficiarias 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, entregará un certificado, en el que se acredite, 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 tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que se encuentren en las condiciones descritas y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igualo*

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 tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica.

El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de constitución de la persona jurídica, cuando su conformación es 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 acreditará el número de trabajadores vinculados que son personas mayores no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobre vivencia, 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, allegará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o sobre vivencia, 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 porcentaje mayor. 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 señalará las personas vinculadas a su nómina, y el número de identificación y nombre de las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que hayan estado vinculadas con una anterioridad igualo 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 tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la persona jurídica.*

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

Además, 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, 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 presentará un certificado, mediante el cual acredita que por lo menos 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, Rrom 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, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas que pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de la información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, 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 de 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, iíi) 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, entregará un certificado, mediante el cual acredite bajo la gravedad de 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 parte esté constituida por personas en proceso de reincorporación, para lo cual el representante legal, o el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, acreditará tal situación aportando los documentos de identificación de cada una 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, se requiere que el titular de la información de estos, como son las personas

en proceso de reincorporación o reintegración, autoricen a la entidad de manera previa y expresa el manejo de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012 como requisito para el otorgamiento de este criterio de desempate.

7. *Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que se cumplan las condiciones de los siguientes numerales:*

7. 1. *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 del presente artículo; 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, presentarán un certificado, mediante el cual acrediten, bajo la gravedad de 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 cada una de las personas que participen en la sociedad que sean mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, aportando los documentos de cada uno de ellos, de acuerdo con lo previsto en este numeral. Este integrante debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el proponente plural.*

7.2. *El integrante del proponente plural de que trata el anterior numeral debe aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.*

7.3. *En relación con el integrante del numeral 7.1. 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 del que trata el numeral 7.1. lo manifestará en un certificado suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica.*

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, 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 artículo 2.2.1.2.4.2.4 del presente Decreto, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015.*

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 las cooperativas o asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, 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 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, 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 presente Decreto, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015.

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 mutua/es 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 cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos porel Decreto 1074 de 2015, 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 revisor fiscal para las personas obligadas por ley; o del representante legal de la persona jurídica y contador público, según corresponda, entregará un certificado expedido bajo la gravedad de juramento, 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:

10.1. *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 del presente artículo;

10.2. *La Mipyme, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta; y*

10.3. *Ni la Mipyme, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los otros integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante respectivo lo manifestará mediante un certificado 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 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, 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 Mipymes, para lo cual se presentará el certificado de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento a 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 del presente artículo.*

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. *Utilizar un método aleatorio para seleccionar al oferente, el cual deberá estar establecido previamente en el pliego de condiciones, invitación o documento que haga sus veces.*

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

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

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

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

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

4. ANALSIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO:

De acuerdo con las disposiciones del artículo 4 de la ley 1150 de 2007 y de los artículos 3, 15, 17 y el numeral 2 del artículo 159 del decreto 1082 de 2015 y con base en la Metodología para identificar y clasificar los riesgos elaborado por Colombia Compra Eficiente se procedió a tipificar, estimar y asignar los riesgos de la presente contratación. Seguidamente, se identificaron y describieron los riesgos, según el tipo y la etapa del proceso de contratación en la que ocurre. Luego, se evaluaron los riesgos teniendo en cuenta su impacto y su probabilidad de ocurrencia y finalmente, se establece un orden de prioridad teniendo en cuenta los controles existentes y el contexto de los mismos, todo conforme al anexo de estos pliegos.

5. GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTEMPLA EXIGIR EN EL PROCESE DE CONTRATACIÓN

De conformidad con el Decreto 1082 de 2015, el Contratista deberá constituir a su costa y a favor de la UNIBAC, una garantía única con una compañía de seguros o entidad bancaria legalmente establecida en Colombia, que ampare los siguientes riesgos:

a) **Que garantice el cumplimiento de todas las obligaciones Cumplimiento del Contrato:** derivadas del contrato y del pago de la cláusula penal en caso de incumplimiento por parte del contratista, por un valor asegurado igual al 10% del valor total del contrato y vigente por el término de ejecución del mismo y Cuatro (4) meses más.

   Nota: El futuro contratista deberá mantener vigente hasta la liquidación del contrato la garantía de cumplimiento a que se refiere esta cláusula.

b) **Que Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales:** garantice el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal empleado para la ejecución del contrato, por un valor igual al 5% del valor total del contrato y vigente por el término de ejecución del mismo y tres (3) años más.

c) **Calidad y correcto funcionamiento de los bienes suministrados** Por un valor asegurado igual al 10% del valor total del contrato y vigente por el término de ejecución del mismo y cuatro (4) meses más.

d) **Estabilidad de la Obra**: Equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, vigente por el término de cinco (5) años contados a partir de la fecha del acta de aceptación final y recibo a satisfacción de las obras objeto del contrato, salvo para los ítems de pintura e impermeabilización, que será de 1 año.

Será obligación del contratista mantener indemne a la UNIBAC, frente a cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las acciones del contratista.

En virtud de lo señalado por el artículo 44 de la Ley 610 de 2000, la garantía de cumplimiento cubrirá los perjuicios causados a la entidad estatal como consecuencia de la conducta dolosa o culposa, o de la responsabilidad imputable a los particulares, derivados de un proceso de responsabilidad fiscal, siempre y cuando esos perjuicios deriven del incumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato amparado por la garantía.

En adición a las coberturas de los eventos mencionados anteriormente, la entidad pública deberá exigir en los contratos de obra y en aquellos en que por su objeto o naturaleza lo considere necesario, el otorgamiento de pólizas de seguros que la protejan de las eventuales reclamaciones de terceros derivadas de la responsabilidad extracontractual que pueda surgir de las actuaciones, hechos u omisiones de su CONTRATISTA.

Cuando la entidad contratante autorice previamente la subcontratación, se exigirá al CONTRATISTA que en la póliza de responsabilidad extracontractual se cubran igualmente los perjuicios derivados de los daños que sus subcontratistas puedan causar a terceros con ocasión de la ejecución de los contratos, o en su defecto, que acredite que el subcontratista cuenta con un seguro de responsabilidad civil extracontractual propio para el mismo objeto.

Lo anterior sin perjuicio de que la entidad contratante deba evaluar los demás riesgos a que puede estar expuesta, en cuyo caso exigirá al CONTRATISTA las demás garantías que la mantengan indemne frente a esos eventuales daños.

Será obligación del contratista mantener indemne a la UNIBAC, frente a cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las acciones del contratista.

6. INDICACIÓN DE SI LA CONTRATACIÓN ESTA COBIJADA POR UN ACUERDO INTERNACIONAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO.

De acuerdo con el Decreto 1082 de 2015, se verificó que en la actualidad Colombia tiene Acuerdos Comerciales vigentes con compromisos en materia de contratación pública con los siguientes países: Chile, México, los países del Triángulo Norte (El Salvador, Guatemala, Honduras), y Suiza y Liechtenstein como miembros de la

Asociación Europea de Libre Comercio –AELC (EFTA)-.y EEUU Adicionalmente, existe la obligación de trato nacional con los países de la Comunidad Andina únicamente para proveedores de servicios.

Con fundamento en la información publicada en el SECOP y por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo se elabora la siguiente tabla de cobertura de acuerdos comerciales:

COBERTURA ACUERDOS COMERCIALES

Acuerdo Comercial	Entidad Estatal	Umbral	Excepción aplicable	Proceso de Contratación
Chile	Sí	Si	Si	No
El Salvador	No			No
Guatemala	Sí	No	Si	No
Honduras	No			No
México	No			No
Liechtenstein	No			No
Suiza	No			No
Canadá	No			No
EEUU	No			No
Unión Europea	No			No
Comunidad	Sí	No	No	Si

Por el monto estimado de la cuantía de contratación, en el evento de que el proceso de selección se limite a MIPYMES con domicilio en el municipio donde se ejecutara el contrato, no habrá lugar a la cobertura del proceso por acuerdos y tratados de comercio

CONSTANCIA DEL CUMPLIMIENTO DEL DEBER DE ANALISIS DE LAS ENTIDADES ESTATALES (ARTÍCULO 2.2.1.1.1.6.1 DECRETO 1082 DE 2015).

Se deja constancia que la entidad cumplió con el deber de análisis para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo.

FORMA DE PAGO: Unibac pagará el valor del contrato de la siguiente forma: un solo pago contra entrega a satisfacción de los servicio prestado y bienes recibidos debidamente certificado por el supervisor, dentro de los noventa (90) días hábiles siguientes a la fecha de radicación de la factura según la disponibilidad de caja de la entidad y previa recepción del servicio por parte del supervisor. Para el pago se debe anexar: a) Certificación de cumplimiento o acta de recibo a satisfacción, expedida por el supervisor del contrato y b) Certificación del revisor fiscal o en su defecto del representante legal, en donde conste que EL CONTRATISTA se encuentra a paz y salvo por concepto de las contribuciones al Sistema General de Seguridad Social y Parafiscales a que haya lugar, de todos los empleados a su cargo, de acuerdo con lo señalado en la Ley 789 de 2002, en el parágrafo 1 del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y Decreto 1082 de 2015. C) presentación de la factura y/o cuenta de cobro y

demás documentos legales que sean requeridos para la presentación de la cuenta. En caso de ser proponentes extranjeros deberán presentar una declaración firmada por el Representante Legal, en la cual conste que no tienen personal a cargo en Colombia y que, por lo tanto, no realizan contribuciones al Sistema Integral de Seguridad Social en Colombia ni realizan aportes parafiscales. Unibac, sólo adquiere obligaciones con el proponente favorecido en el presente proceso de contratación y bajo ningún motivo o circunstancia aceptará pagos a terceros.

CONCLUSION

Por todo lo expuesto Unibac estima conveniente proceder a la contratación descrita en estos estudios y considera oportuno hacerlo para el normal desarrollo de sus actividades administrativas y académicas en la vigencia 2025.

Cartagena de Indias, junio de 2025.

MARGARITA OCHOA RODRIGUEZ
JEFE OFICINA DE RECURSOS FÍSICOS UNIBAC