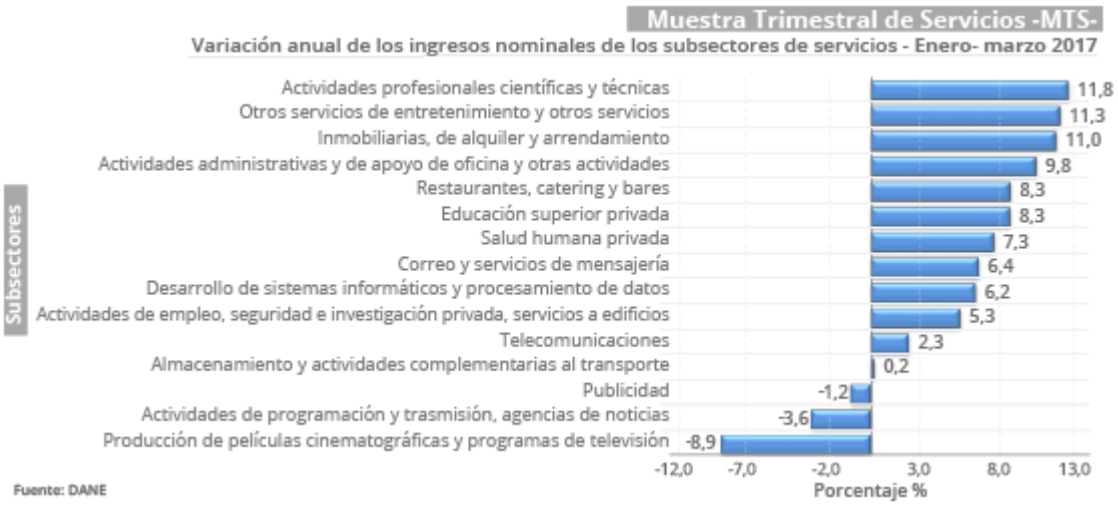
OBJETO PROCESO:	Prestación de servicios para el mantenimiento preventivo y actualización de los equipos para artes gráficas Offset y digitales de la entidad con suministro de partes, para realizar la producción del material requerido para la recolección de información y difusión del mensaje institucional del DANE.
ASPECTOS GENERALES	
ECONÓMICO	El sector de servicios en Colombia compone el 57,5% del PIB nacional y por lo tanto cuenta con un gran potencial de crecimiento, por ello se ha convertido en una de las mayores apuestas comerciales para el país. Actualmente se están llevando a cabo iniciativas para explorar nuevas oportunidades y mercados, mejorando las políticas del sector y así ampliar la oferta. De acuerdo con IMD (2015), Colombia es el primer país de la región con la mejor mano de obra calificada en Suramérica, con más de 150 mil graduados anualmente en carreras técnicas y profesionales, relacionadas con áreas administrativas e ingenierías. El Sector de Montajes, Servicios, Mantenimientos Industriales e Ingeniería representan un eslabón básico e imprescindible en la cadena del tejido industrial de nuestro país. Por sus empresas han pasado y pasa la ejecución y puesta en funcionamiento de obras estratégicas que marcan la modernización en procesos claves, como las comunicaciones, el transporte, la generación y distribución eléctrica, la construcción de refinerías, etc., contribuyendo no sólo a su construcción sino también, como su nombre lo indica, al mantenimiento y conservación de las mismas. En el trimestre enero – marzo de 2017 doce de los quince subsectores de servicios registraron variación anual positiva en los ingresos nominales  *www.inviertaencolombia.com.co › Sectores* *https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/servicios/muestra-trimestral-de-servicios-mts*

TÉCNICO

La NORMA TÉCNICA DE CALIDAD EN LA GESTIÓN PÚBLICA NTCGP 1000:2009, establece en el numeral 6.3 que "La entidad debe determinar, proporcionar y mantener la **infraestructura necesaria** para lograr la conformidad con los requisitos del producto y/o servicio. La infraestructura incluye, cuando sea aplicable: a) edificios, espacio de trabajo y sus servicios asociados (por ejemplo: redes internas de suministro de servicios públicos o cableado estructural, entre otros). b) Herramientas, **equipos** y sistemas de información (tanto hardware como software) para la gestión de los procesos, y c) servicios de apoyo (tales como transporte y comunicación)."

Tabla 15. Infraestructura. Orientaciones sobre los elementos comunes de la Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública y el Modelo Estándar de Control Interno

Modelo Estándar de Control Interno	*Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública*
Subsistema: Control de Gestión *Componente: Información* *Elemento: Sistemas de Información*	*6.3 Infraestructura*
Intencionalidad del Modelo Estándar de Control Interno	*Garantizar que la entidad posea la infraestructura necesaria para que la información sea oportuna, integra y confiable con el fin de soportar la gestión de operaciones en la entidad.*
Intencionalidad de la Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública	*Planificar la provisión y el mantenimiento de la infraestructura para cumplir los requisitos del cliente, de los procesos y de los servicios prestados por la entidad.*
Aspectos comunes	*Infraestructura apropiada de trabajo que incluya tanto hardware como software (aplicativos, bases de datos, servicios de apoyo, entre otros).*

Con el objetivo de proporcionar y mantener la infraestructura necesaria asegurando la disponibilidad y confiabilidad de las operaciones mediante un óptimo rendimiento, se requiere el servicio de adecuación de los equipos de impresión offset, para lograr conformidad con los productos físicos y magnéticos que se producen en el taller de ediciones.

El proceso de mantenimiento es una actividad que además de reparar las posibles (o futuras) fallas de los equipos, ayuda a la productividad del proceso al mantener en constante funcionamiento la maquinaria utilizada, además de proporcionar un ambiente de trabajo seguro para los trabajadores.

"Es común encontrar en las empresas industriales, equipos que ya culminaron su ciclo de vida útil que sin embargo continúan operando, generando muchas veces costos adicionales por paradas constantes, pues su desgaste ocasiona continuas fallas que no puede ser solucionada ni siquiera con un riguroso mantenimiento correctivo. La repotenciación y/o reconstrucción de la maquina surge como una alternativa técnica y económicamente viable cuando los costos de la adquisición de una nueva se encuentran fuera de lo alcanzable. Una evaluación económica entre el costo de comprar o de repotenciar permitirá tomar la decisión más adecuada." [1]

REGULATORIO

RESOLUCIÓN 2400 DE 1979 MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD - Legislación Colombiana para riesgos mecánicos.

ARTÍCULO 88. En todos los establecimientos de trabajo en donde se produzcan ruidos, se deberán realizar estudios de carácter técnico para aplicar sistemas o métodos que puedan reducirlos o amortiguarlos al máximo. Se examinará de preferencia la maquinaria vieja, defectuosa, o en mal estado de mantenimiento, ajustándola o renovándola según el caso; se deberán cambiar o sustituir las piezas defectuosas, ajustándolas correctamente; si es posible, reemplazar los engranajes metálicos por otros no metálicos o por poleas montándolas o equilibrándolas bien.

[1] http://www.macrotecnic.com/servicios
http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=53565

<table>
<tr><td></td><td>ARTÍCULO 155. Para obtener en los establecimientos de trabajo un medio ambiente que no perjudique la salud de los trabajadores, por los riesgos químicos a que están expuestos, se deberán adoptar todos las medidas necesarias para controlar en forma efectiva los agentes nocivas preferentemente en su origen, pudiéndose aplicar uno o varios de los siguientes métodos: sustitución de substancias, cambio o modificación del proceso, encerramiento o aislamiento de procesos, ventilación general, ventilación local exhaustiva y mantenimiento.</td></tr>
<tr><td>INDICADORES FINACIEROS</td><td>
Se identificó los posibles proveedores utilizando bases de datos e información del Sistema de Información y Reporte Empresarial –SIREM–; las bases de datos de las Cámaras de Comercio y de los gremios; y cualquier otro sistema de información empresarial o sectorial disponible en el mercado. Estas bases de datos permiten conocer la información financiera del sector y de algunos de sus miembros en particular, para que la Entidad Estatal pueda establecer los requisitos habilitantes y demás condiciones del Proceso de Contratación, teniendo en cuenta las condiciones generales del sector.

Los indicadores financieros se deben incluir para todas las modalidades de selección, menos en la mínima cuantía. Estos indicadores son elaborados por el Área Financiera con base en el estudio de mercado elaborado por el área requirente.

Para la verificación financiera del presente proceso la entidad a determinado 4 indicadores financieros y 2 indicadores de capacidad organizacional en las siguientes condiciones:
<table>
<tr><th>INDICADOR</th><th>FÓRMULA</th><th>MARGEN SOLICITADO</th></tr>
<tr><td>INDICE DE LIQUIDEZ</td><td>Activo corriente dividido por el pasivo corriente</td><td>Mayor o igual a 1.20</td></tr>
<tr><td>NIVEL DE ENDEUDAMIENTO</td><td>Pasivo total dividido por el activo total</td><td>Menor o Igual a 75.0%</td></tr>
<tr><td>RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES</td><td>Utilidad operacional dividida por los gastos de intereses</td><td>Mayor o igual a 1.30</td></tr>
<tr><td>CAPITAL DE TRABAJO</td><td>el proponente cuente con un capital de trabajo del presupuesto oficial</td><td>Mayor o igual a 80.0% del presupuesto asignado</td></tr>
</table>
<table>
<tr><td>RP= Utilidad Operacional / Patrimonio</td><td>Mayor o igual a 3.0%</td></tr>
<tr><td>RA = Utilidad Operacional / Activo Total</td><td>Mayor o igual a 2.0%</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

ESTUDIO DE LA OFERTA

QUIEN VENDE

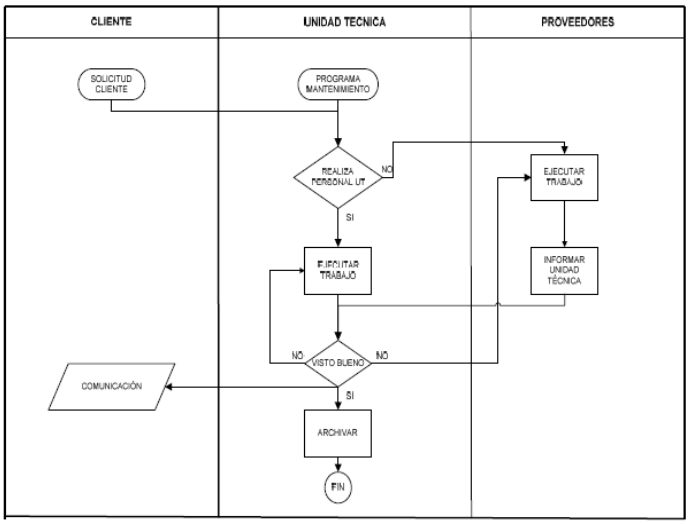
Empresas dedicadas al servicio del mantenimiento eléctrico mecánico, neumático hidráulico y sistemas combinados, con experiencia en maquinaria de industrias graficas tipo off- set.

Se identifica que la gran mayoría de estas empresas no poseen un registro único de proponentes (RUP), ya que las entidades a las que se les prestan este tipo de servicios tienen un presupuesto mayor que el nuestro, por lo tanto sus cuantías de mínima son mayores.

DINÁMICA DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y ENTREGA DE BIENES Y/O SERVICIOS

"1. Solicitud de cliente. Programa.
2. ¿Lo realiza el personal de la Unidad Técnica?
2 a Si lo realiza, se procede a ejecutar el trabajo.
2 b Si no lo realiza, se envía parte de trabajo a proveedor o empresa colaboradora para la ejecución del mismo.
3. Visto bueno del trabajo:
3a el trabajo se realizó correctamente pasa a punto 4
3b el trabajo no se realizó correctamente pasa a punto 2
4. Realización de comunicado e informe.
5. Archivar documentación, dando el proceso por finalizado."[2]

Flujograma



FUENTE: PROCEDIMIENTO
SERVICIO/UNIDAD: UNIDAD TÉCNICA
UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIO DE LA DEMANDA

Contratos suscritos por el DANE y/o FONDANE *
**

[2] https://www.uco.es/gestion/unidadtecnica/pages/docs/calidad/mantprev.pdf

			***	
PROCESO O CONTRATO	MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA.	OBJETO DEL CONTRATO	VALOR DE LOS CONTRATOS Y FORMA DE PAGO.	PRESUPUESTO Y SI HA HABIDO LUGAR A VIGENCIAS FUTURAS
IPMC-034-2016	Contratación Mínima Cuantía	Prestar el servicio de repotenciación con suministro de partes a las máquinas y equipos de artes gráficas con el que cuenta la Entidad descritas en el anexo técnico, para el proceso de acabado y finalizado del material impreso producido para los operativos de recolección de información.	(28.998.000) El DANE pagará al contratista el valor del contrato así: Un único pago por el 100% del valor del contrato.	El presupuesto estimado fue de $30.985.633. no se evidencian vigencias futuras
SAMC-040-2013	PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA	Prestación de servicios para brindar el mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de repuestos a las máquinas y equipos de artes gráficas relacionados en el anexo técnico (8a y 8b) ubicadas en el taller de ediciones del DANE	Proceso declarado desierto	

Adquisición de Bienes y/o Servicios de Otras Entidades Estatales y las empresas del sector privado

Entidad y/o Empresa contratista	**Objeto**	**Número y fecha del contrato**	**Valor Unitario (IVA - Si aplica))**

SENA	Contratar El Servicio De Mantenimiento Preventivo Y Correctivo (Serigrafía) Y Posible Entrega O Suministro De Repuestos (Según Se Requiera) De Los Equipos Y Máquinas De Las Especialidades De Impresión Flexo gráfica, Impresión Offset, Encuadernación Y Acabados, Sede Publicaciones, Diseño Y Pre-Prensa, Impresión Serigrafía, Y Bodega De Almacén Del Centro Para La Industria De La Comunicación Gráfica - Sena, Regional Distrito Capital.	CICG-097-2015	CONTRATO 6148 : CIENTO SESENTA Y UN MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS VEINTINUEVE PESOS ($161,552,829) CONTRATO 6149: SESENTA Y CUATRO MILLONES DOSCIENTOS VEINTITRÉS MIL CUATROCIENTOS PESOS ($64,223,400)

ANÁLISIS VALOR ESTIMADO DE PRECIOS

Para el análisis del valor estimado de precios, se utilizó como referente el promedio media aritmética, se tomaron los valores totales por ítem y dio como valor promedio SESENTA Y UN MILLONES CIENTO CINCUENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS ($61.158.457) pesos M/cte incluido IVA, se utilizó la formula teniendo en cuenta que las cantidades y valores presentados en las cotizaciones no muestran diferencia significativa.

VALOR ESTIMADO DE LA CONTRATACIÓN – VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

El valor estimado de la contratación corresponde a la suma de SESENTA Y UN MILLONES CIENTO CINCUENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS ($61.158.457) incluido IVA, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones y demás costos tributarios inherentes al proceso de contratación.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	Valor Unitario Promedio Incluido IVA	Valor Unitario Promedio Incluido IVA (redondeado)	Valor total promedio por ítem (para cantidad requerida) incluido IVA (redondeado)

1	Mantenimiento preventivo y correctivo para impresora offset HEIDELBERG GTO 46	Hora de intervención	20	$ 83.867	$ 83.867	$ 1.677.340
2	Mantenimiento preventivo y correctivo para impresora offset HEIDELBERG KORD 2	Hora de intervención	20	$ 83.867	$ 83.867	$ 1.677.340
3	Mantenimiento preventivo y correctivo para impresora offset HEIDELBERG KORD 3	Hora de intervención	20	$ 83.867	$ 83.867	$ 1.677.340
4	Mantenimiento preventivo y correctivo para impresora offset rotativa HARRIS 500	Hora de intervención	30	$ 100.767	$ 100.767	$ 3.023.010
5	Mantenimiento preventivo y correctivo para impresora digital de gran formato a color XEROX Ducocolor 250	Hora de intervención	10	$ 145.200	$ 145.200	$ 1.452.000
6	Mantenimiento preventivo y correctivo para Duplicadora digital de gran formato RICOH JP30	Hora de intervención	10	$ 145.200	$ 145.200	$ 1.452.000
7	Mantenimiento preventivo con cambio de filtro para compresor SCHULZ	Hora de intervención	10	$ 145.200	$ 145.200	$ 1.452.000

8	Mantenimiento preventivo con instalación de sistema control de medida automático para guillotina POLAR 112	Hora de intervención	10	$ 63.633	$ 63.634	$ 636.340
9	Mantenimiento preventivo para encoladora ROSBACK 880	Hora de intervención	10	$ 37.133	$ 37.134	$ 371.340
10	Mantenimiento preventivo para cosedora de alambre HONNER 25/40	Hora de intervención	10	$ 37.133	$ 37.134	$ 371.340
11	Mantenimiento preventivo para cosedora de alambre GRAPHA 6182	Hora de intervención	10	$ 37.133	$ 37.134	$ 371.340
12	Mantenimiento preventivo para guillotina POLAR J80	Hora de intervención	10	$ 61.650	$ 61.650	$ 616.500
13	Mantenimiento preventivo para plegadora BAUMFOLDER	Hora de intervención	10	$ 37.133	$ 37.134	$ 371.340
14	Mantenimiento preventivo para grafadora ROSBACK	Hora de intervención	10	$ 35.150	$ 35.150	$ 351.500
15	Mantenimiento preventivo para mesa circular	Hora de intervención	5	$ 35.150	$ 35.150	$ 175.750
16	Mantenimiento preventivo con cambio de caping unit para plotter OKI	Hora de intervención	20	$ 145.200	$ 145.200	$ 2.904.000

17	Control plc siemens logo v8, hdmi siemens logo, siemens módulo aq v8, router + cables, cofre electrico, sensor inductivo cuenta pliegos+variador invertec 220v 5hp	Unidad	1	$ 7.982.000	$ 7.982.000	$ 7.982.000
18	Programador conector a red por modem PLC	Unidad	2	$ 1.140.167	$ 1.140.167	$ 2.280.334
19	Chapa cilindro impresor para impresora HEIDELBERG KORD	Unidad	2	$ 572.067	$ 572.067	$ 1.144.134
20	Reencacuche rodillos humedad bareback	Unidad	3	$ 197.567	$ 197.567	$ 592.701
21	Kit de filtro y separador compresor SCHULZ	Unidad	1	$ 2.386.667	$ 2.386.667	$ 2.386.667
22	Flecas de salida para rotativa HARRIS 500	Unidad	4	$ 205.500	$ 205.500	$ 822.000
23	Cuchillas sistema de corte de salida para rotativa HARRIS 500	Unidad	2	$ 2.015.333	$ 2.015.334	$ 4.030.668
24	Rollo de cinta velcro rodillos guiadores para rotativa HARRIS 500	Unidad	1	$ 685.533	$ 685.534	$ 685.534
25	Acople sistema de corte hembra y macho para rotativa HARRIS 500	Unidad	1	$ 1.710.333	$ 1.710.334	$ 1.710.334

26	Bases porta rodillos para plegadora BAUMFOLDER	Unidad	2	$ 124.967	$ 124.967	$ 249.934
27	Rectificado de cilindro impresor para rotativa HARRIS 500	Unidad	2	$ 2.612.000	$ 2.612.001	$ 5.224.002
28	Unit capping de impresión para plotter OKI E-64	Unidad	1	$ 9.586.334	$ 9.586.334	$ 9.586.334
29	Pantalla indicadora con teclado numérico para sistema de control de medida automático para guillotina POLAR 112	Unidad	1	$ 3.062.667	$ 3.062.667	$ 3.062.667
30	Variador para sistema de control de medida automático para guillotina POLAR 112	Unidad	1	$ 1.196.500	$ 1.196.501	$ 1.196.501
31	Encoder para sistema de control de medida automático para guillotina POLAR 112	Unidad	1	$ 968.000	$ 968.000	$ 968.000
32	Arrancador automático estrella-triangulo para sistema de control de medida automático para guillotina POLAR 112	Unidad	1	$ 656.167	$ 656.167	$ 656.167
TOTAL						$61.158.457

ANEXO 1

Anexo 1: Informe de cada proceso de contratación	
INFORME DIARIO DEL PROCESO DE COTIZACION – ELABORACION ESTUDIO DE MERCADO	
Proceso Nº	
Objeto	Prestación de servicios para el mantenimiento (preventivo y correctivo en los casos que aplique), con suministro de repuestos, de los equipos para artes gráficas Offset y digitales de la entidad para realizar la producción del material requerido por los operativos estadísticos.
Fecha de Radicación Estudios Previos	
Fecha Entrega de Estudios Previos por Mail	
Dane y/o Fondane	**DANE**
Observaciones de los Históricos	**N/A**
Fecha en que se Realizaron las Solicitudes de Cotización	**26/05/2021**
Nº de Proveedores que se Invitaron a Cotizar	**3**
Plazo para Cotización	**28/05/2021**
Observaciones	• El día 26 de Mayo de 2021, se remitieron las cotizaciones a las empresas Comerandina, Grafirepuestos y Servizuñiga. • El día 28 de mayo de 2021 se recibió respuesta por parte de Servizuñiga y Comerandina, y el día 30 de Mayo se recibió respuesta de Grafirepuestos. • El día 04 de mayo de 2021 se realizó el estudio de mercado • El día 16 de junio se realizó el estudio previo y se hizo la solicitud de CDP.
Conclusiones	**N/A**
Cotizaron las Siguientes Empresas	**1.** Servizuñiga. **2.** Grafirepuestos. **3.** Comerandina Industrial.
1. Por Un Valor $	**$ 61.280.007**
2. Por Un Valor $	**$ 61.320.700**
3. Por Un Valor $	**$ 60.874.450**
Fecha de Realización Estudio de Mercado	**04/06/2021**

DIEGO ADENIS FONSECA TARQUINO
Coordinador Taller de Ediciones