

Cód. FO-ADQU-128	Formato FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2		

ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO

Estudio Previo: 25298

Objeto: Adquisición de dotación tecnológica para el mejoramiento de ambientes de aprendizaje de Instituciones Educativas Oficiales de Medellín con Media Técnica.

Clasificación UNSPSC

Nivel	Código	Descripción
Producto	43212105	Impresoras láser
Clase	45121500	Cámaras
Clase	45111600	Proyectores y suministros

1. Análisis del Mercado

1.1. Aspectos generales del Mercado:

Desde administraciones locales hasta organismos internacionales como el Banco Mundial reconocen la importancia crítica de utilizar efectivamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para satisfacer la creciente necesidad de una mano de obra más sofisticada, gestionar sistemas de información, y contribuir a la reducción de la pobreza en todo el mundo.

En el debate, el análisis y la definición de una estrategia se están involucrando docentes, empresas y medios de comunicación, porque los beneficios que se revelan del uso de las TIC en el aula son tales que la acción se hace ineludible.

En el contexto local el uso de las tecnologías de la informática y las telecomunicaciones (TIC) es la llave maestra que tiene hoy la educación para abrirles las puertas del conocimiento a las nuevas generaciones. Las nuevas tecnologías de Información y Comunicación (TIC) se están convirtiendo en las herramientas más importantes en los procesos de educación en Colombia y en el mundo. La inclusión de estas, hacen que los estudiantes y profesores tengan más mecanismos de aprendizaje y de enseñanza.

Uno de los grandes éxitos que ha tenido el uso de las TIC es la posibilidad de llevar la educación a todos los rincones y de mantener una igualdad de enseñanza en todos los niños, jóvenes y personas que usan estos sistemas de tecnología como mecanismos de aprendizaje.

Cód. FO-ADQU-128	Formato FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2		

Pero además de esto, las TIC son un aspecto positivo en la enseñanza personalizada, atendiendo las necesidades, dudas y potenciando las habilidades de cada uno de los estudiantes que se involucran con ellas. Además, diferentes habilidades tecnológicas también tienen un crecimiento en los alumnos.

Sumado a esto, el trabajo individual de los alumnos tiene un crecimiento positivo, adquiriendo mayor autonomía en su modelo de aprendizaje y métodos de aprendizaje, así como sucede en la educación virtual que se encuentra también en la web.

Otro de los beneficios que trae el uso de las TIC en la educación es la gran participación de los estudiantes, el fortalecimiento de la relación alumno maestro, la participación y colaboración con los temas de clase y la conexión con los temas reales que se pueden encontrar con estas herramientas tecnológicas

Por otro lado, el uso de estas herramientas de aprendizaje en la educación, sirve para trazar objetivos y metas entre los estudiantes y profesores, teniendo un mejor control de estas métricas que se trazan al inicio de las clases o cursos que se contemplan por estos medios.

Las instituciones educativas tienen que impulsar y posibilitar los cambios que exige esta utilización de las TIC, empezando por la necesidad de reforzar el bilingüismo que haga posible acceder a contenidos de las principales universidades y centros de investigación.

Se trata de un cambio de chip incluso en la relación con el alumno, convertido en gestor de su propio conocimiento y donde el profesor se asume como un facilitador.

Además, en una sociedad interconectada, el aprendizaje rebasa los muros de las instituciones educativas y en una relación mediada por la tecnología se crean espacios abiertos para la enseñanza y el debate entre docentes, investigadores, estudiantes y sociedad, como lo planteó en una conferencia reciente el presidente del Massachusetts Institute of Technology (MIT), *Rafael Reif*.

Hoy en día son muchos los autodidactas que eligen el computador, con acceso a internet, para enriquecer sus conocimientos y de ahí la importancia de garantizar la accesibilidad a la red, con tarifas económicas, en todas las regiones, lo que ya está haciendo el Gobierno con las instituciones educativas, las cuales quedarán conectadas a internet casi en la totalidad de los municipios.

La forma de adquirir y compartir el conocimiento está sufriendo un cambio radical, por lo que esta era virtual exige, prácticamente, una nueva alfabetización como consecuencia de la forma en que la tecnología incide en la educación, al multiplicar las posibilidades de acceso

Cód. FO-ADQU-128	Formato FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2		

a la información como nunca antes se había visto.

Finalmente, las TIC hacen que el estudiante tome un protagonismo avanzado en sus procesos de formación académica y pueda culminar con éxito cada una de sus profesiones.

En el primer trimestre de este 2017, el producto interno bruto (PIB) creció 1,1%; cifra no vista desde el primer trimestre del 2009. Este comportamiento obedeció a la caída de los sectores de la minería (-9,4%) y la construcción (-1,4%), principalmente. Los analistas redujeron su pronóstico de crecimiento para el segundo trimestre del año.

Es importante resaltar que el Banco de la República tenía la expectativa de que la economía creciera tan solo 1,3% en el primer trimestre de este año, con un rango entre 0,8% y 1,8%. Las cifras de actividad económica para el primer trimestre de 2017 sugieren que la dinámica de la demanda interna habría sido más débil que la estimada tres meses atrás. Indicadores como el índice de confianza del consumidor y las ventas al por menor apuntan hacia un consumo creciendo a tasas históricamente bajas.

Entre tanto en un sondeo que realizó LR con 10 entidades financieras, se dio a conocer que el promedio que se esperaba era 1,13%. La principal justificación de los analistas eran los deficientes resultados en industria, confianza del consumidor y comercio.

Juana Téllez, jefe de Estudios Económicos del Bbva Colombia, sostuvo que “las principales razones del bajo crecimiento son las cifras de consumo, esto se puede ver en la confianza del consumidor por ejemplo, que está en niveles históricamente bajos”.

En esto coincide Ana María Rodríguez, analista macro de Corficolombiana, quien agregó que “la actividad económica está muy debilitada, por la reforma tributaria, la cual generó que las decisiones de consumo de los hogares se disminuyeran”.

Y es que las cifras indican que por un lado la industria, el comercio al por menor y la confianza del consumidor no marchan de la mejor manera. En industria, apenas en marzo se registró la primera cifra positiva de producción con 4,8%, en enero y febrero habían sido negativos los datos. En comercio al por menor pasó lo mismo, con un balance de 1,9% a favor.

La confianza al consumidor por su parte tiene una leve recuperación, aunque sigue en cifras históricamente bajas. El último dato de marzo cerró en -21,1%, según Fedesarrollo. Las buenas noticias están por el lado de comercio exterior, en donde las exportaciones han repuntado y en marzo registraron una variación de 3,9%. En las importaciones estas crecieron 14,8% en febrero.

www.elcolombiano.com/historico/educar_con_el_uso_de_las_tic-NBec_247280

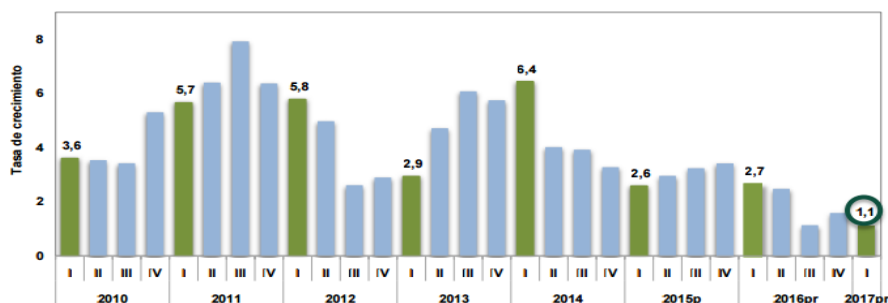
Cód. FO-ADQU-128	Formato FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2		

<https://educacionyempresa.com/.../la-importancia-estrategica-de-aplicar-las-tic-en-el-a...>

1.1.2.Comportamiento del PIB en Colombia

En el primer trimestre de 2017 respecto al mismo periodo de 2016, el Producto Interno Bruto creció 1,1%, explicado principalmente por el comportamiento de las siguientes ramas de actividad: agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca; establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas; y actividades de servicios sociales, comunales y personales. Por su parte, la actividad que registró la mayor caída fue explotación de minas y canteras. Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto decreció 0,2%. La mayor caída se presentó en la actividad construcción. Por su parte, la actividad que registró el mayor incremento fue agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca.

Producto Interno Bruto
Variación Porcentual Anual
2010 – 2017^{pr} (I Trimestre)



Desde el punto de vista de la demanda, los componentes del PIB presentaron las siguientes variaciones en el primer trimestre de 2017 respecto al mismo periodo de 2016: aumentó el gasto de consumo final en 1,6% y disminuyó la formación bruta de capital y las exportaciones en 3,3% y 3,2% respectivamente. Por su parte, las importaciones disminuyeron en 4,2%,

En cuanto al trimestre inmediatamente anterior, su variación está explicada por el aumento del gasto de consumo final en 0,9%, de la formación bruta de capital y las exportaciones cada una en 0,3%. Las importaciones crecieron en 0,8%.

La rama que más creció fue agricultura con 7,7%. Los otros sectores que aportaron al aumento del PIB fueron establecimientos financieros y seguros con 4,4%; servicios sociales, comunales y personales con 2,2%; e industria manufacturera con 0,3%.

Cód. FO-ADQU-128	Formato FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2		

Esto quiere decir que cuatro sectores tuvieron un resultado positivo, y tres ramas estuvieron por encima del crecimiento promedio del PIB.

Entre tanto, los resultados negativos estuvieron por el lado de transporte con $-0,3\%$; comercio con $-0,5\%$; suministro de electricidad con $-0,6\%$; construcción con $-1,4\%$, y la que más bajó fue explotación de minas y canteras con $-9,4\%$.

El director del Dane Mauricio Perfetti, mencionó que “el crecimiento del primer trimestre de 2017 se caracteriza por una importante dinámica de la agricultura y una disminución marcada de la actividad petrolera”.

En el primer trimestre de 2017 el comportamiento de la rama de Servicios financieros e inmobiliarios se explica por el crecimiento de los tres subsectores que conforman la actividad, servicios de intermediación financiera con $6,4\%$, servicios inmobiliarios y de alquiler de vivienda con $3,1\%$ y servicios a las empresas con $4,3\%$.

La rama de Servicios sociales, comunales y personales presentó un crecimiento de $2,2\%$, explicado por Servicios de educación de mercado con $3,7\%$, Servicios domésticos con $3,2\%$, Administración pública y defensa con $2,6\%$ y Servicios sociales y de salud con $1,3\%$. El crecimiento de la rama Industria manufacturera en el primer trimestre de 2017 fue $0,3\%$. Se destacan, además de productos de la refinación de petróleo ($9,3\%$), fabricación de sustancias y productos químicos ($2,6\%$), elaboración de aceites y grasas ($5,6\%$), fabricación de papel y cartón ($4,2\%$).

Las empresas del sector de la industria de la tecnología, que en conjunto aportan el $1,19\%$ del Producto Interno Bruto (PIB), contribuyen con la generación de unos 91.000 empleos en Colombia.

La industria de la tecnología avanza en su objetivo de convertirse en motor de desarrollo económico para Colombia, dado que las 5.400 empresas que representan el sector superaron los \$9,6 billones en ventas el año pasado.

Quintero Calle destacó que el Ministerio TIC ha destinado importantes recursos para mejorar las competencias de más de 28.000 beneficiarios de la estrategia de ‘Talento Digital’.

1.2. Perspectiva económica:

Los factores que influyen en el poder de compra. Como primer factor debemos tener en cuenta el nivel de ingresos, inversiones y presupuesto de una Entidad Estatal o demás

Cód. FO-ADQU-128	Formato FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2		

consumidores, relacionándose así con la disminución de costos que genere la adquisición de estas tecnologías y la inversión costo beneficio que representa la inversión TIC.

El interés fundamental es generar y ganar valor, ligándose a la innovación y constante necesidad de actualización tecnológica.

En términos monetarios el beneficio tiende a verse de corto a mediano plazo, ya que es una inversión bastante generosa aunque con un nivel bajo de riesgo.

Agregando otro factor de adquisición está la rapidez y ligereza de actividades diarias básicas para el sostenimiento del ente, pensando en mayor eficiencia pero sobretodo eficacia; por otro lado encontramos el poder y necesidad de crecimiento elitista en cualquier sector de la industria, las tics dan relevancia a las entidades que las operan y son parte de la "creatividad destructiva" para las que no.

En contraste, los estudios económicos han demostrado que los sectores tecnológicamente estancados experimentan un crecimiento lento de la productividad y, por tanto, por encima de la media aumentos de costos y precios. La subida de precios aumenta la cuota de medición de estos sectores del PIB nominal, lo que reduce el crecimiento de la productividad nacional.

Ahora bien, en el sector educativo “Las instituciones educativas, están adaptando sus modelos de enseñanza a las posibilidades educativas que ofrecen las TICs como medio de apoyo para el proceso de enseñanza y de aprendizaje. Esto ha significado desarrollar y planificar modelos de enseñanza más flexibles y accesibles, donde el profesor asume un rol orientador en el proceso de aprendizaje, facilitador de recursos y herramientas que permitan al estudiante explorar y elaborar nuevos conocimiento de forma efectiva, responsable y comprometida con el propio aprendizaje”. Encontrado [en línea] en la página web:http://www.colombiaprende.edu.co/html/docentes/1596/articles-172430_archivo.pdf.

Cada vez más se necesita de procesos de formación con calidad, que cuenten con las herramientas necesarias, adecuadas y pertinentes a lo que hoy demanda el medio, es así como la dotación tecnológica para el mejoramiento de ambientes de aprendizaje hacen que en la media técnica se pueda desarrollar un proceso formativo de calidad, con cara a la continuación de procesos de educación superior con mayores posibilidades de permanencia y de éxito, cómo también de cara a un mundo laboral que cada vez demanda más competencias enmarcadas en los diferentes avances tecnológicos en pro de generar bienestar.

1.3. Perspectiva internacional:

Cód. FO-ADQU-128	Formato FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2		

Los cambios en los entornos económicos, como las fluctuaciones de la economía internacional, las reformas del comercio internacional, los problemas microeconómicos de cada país, además de los cambios sociales, culturales demográficos, etc., han modificado el modelado de los negocios locales y globales. Las empresas de un país, se tienen que adaptar y alinear a las tendencias tecnológicas en mediano y poco tiempo de acuerdo como avanzan sus contrapartes en otros países.

Desde hace unas décadas, la participación exitosa en el comercio mundial está cada vez más relacionada con el conocimiento, la experiencia y su difusión mediante las tecnologías de la información y comunicación (“TICs”). La deseada irrupción de los países en vía de desarrollo en este sector es ya un hecho, Los compromisos que se contraigan en estas delicadas materias podrían profundizar aún más los procesos de mercantilización en vastas áreas de la vida económica, social y cultural de las personas de los países en desarrollo, ya que los alcances de la protección de la propiedad intelectual se expanden permanentemente.

1.4. Perspectiva técnica:

La dotación tecnológica a adquirir debe cumplir con las condiciones técnicas y tecnológicas que se requieren para el trabajo pesado y constante en las Instituciones Educativas Oficiales, teniendo en cuenta que los beneficiarios serán estudiantes entre los 14 y los 17 años, edad en la que los adolescentes están curiosos y cada vez más interesados por la adquisición de nuevas estrategias para equipararse con sus compañeros y mostrar los mejores resultados en su proceso formativo; dotación en equipos de cómputo, impresoras, video proyectores, cámaras fotográficas y calculadoras financieras, todo para el trabajo específico de la media técnica, brindándole mayores y mejores herramientas a los docentes para el proceso formativo, el diseño de clases con metodologías más atractivas para los estudiantes.

En este sentido se requiere que se cumpla con las especificaciones técnicas requeridas, de manera que se cuente con equipos que puedan garantizar calidad en cuanto a la velocidad, capacidad y rendimiento, así como que perduren en el tiempo y puedan con un adecuado manejo servir durante varios años para que los estudiantes que lleguen a esas aulas puedan aprovechar éstas herramientas.

La entidad contratada debe cumplir con los criterios de calidad y tiempos de entrega, de manera que se surtan todas las gestiones para que los equipos se puedan poner en uso en el menor tiempo posible, con todas las garantías para que se cumpla con los objetivos en la formación. Informar oportunamente las novedades en cuantos a cambios tecnológicos y

nuevas posibilidades.

1.5. Perspectiva legal:

La normativa vigente aplicable para la adquisición de dotación tecnológica, se enmarca en las siguientes leyes y decretos municipales:

1.5. Perspectiva legal:

La normativa vigente aplicable Decreto 1082 de 2015, por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública. Capítulo VI. Análisis del sector económico y de los oferentes por parte de las Entidades Estatales:

Teniendo en cuenta lo anteriormente relatado, aplica:

Ley 80 de 1993	Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, y sus decretos reglamentarios.
Ley 1150 de 2007	Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos.
Ley 99 de 1993	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones, y sus decretos reglamentarios.
Ley 816 de 2003	Por medio de la cual se apoya la industria nacional a través de la contratación pública.
Ley 850 de 2003	Por la cual se reglamentan las veedurías ciudadanas.
Decreto 1082 de 2015	Por el cual se reglamenta el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública y se dictan otras disposiciones
Decreto 1920 de 2015	Por medio del cual se adopta el Manual de contratación para el Municipio de Medellín.
Ley 1882 de 2018	Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones.

De conformidad con el artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, adicionado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 la contratación de bienes, obras y servicios, cuyo valor no exceda del **diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad contratante**, independientemente de su objeto se realizará siguiendo las reglas de la contratación de

Cód. FO-ADQU-128	Formato FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2		

Mínima Cuantía, que se encuentra regulada en los artículos 2.2.1.2.1.5.1 a 2.2.1.2.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015.

2. Análisis de la demanda

2.1. Adquisiciones previas del Municipio de Medellín

Vigencia	Contrato	Objeto Contrato	Valor Contrato
2012	4600044299	Adquisición de dotación didáctica, deportiva, audiovisual y de laboratorio de ciencias naturales a instituciones educativas oficiales.	\$ 258.204.400
2012	4600044305	Adquisición de dotación didáctica, deportiva, audiovisual y de laboratorio de ciencias naturales a instituciones educativas oficiales.	\$ 223.049.999
2012	4600044330	Adquisición de material didáctico para dotación de instituciones para el fortalecimiento de la media técnica.	\$ 499.802.674
2012	4600044444	Adquisición de dotación didáctica, deportiva, audiovisual y de laboratorio de ciencias naturales a instituciones educativas oficiales.	\$ 445.440.000
2013	4600049667	Adquisición de tabletas digitales para contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación	\$ 501.598.920
2013	4600050688	Adquisición de dotación deportiva, audiovisual, de laboratorio de ciencias naturales, instrumentos musicales, educación ambiental y educación preescolar para instituciones educativas oficiales. Lote audiovisuales.	\$ 151.765.000
2013	4600050750	Adquisición de dotación deportiva, audiovisual, de laboratorio de ciencias naturales, instrumentos musicales, educación ambiental educación preescolar para instituciones educativas oficiales. Lotes implementos y equipos de laboratorios	\$ 418.007.692
2013	4600051167	Adquisición de hardware y software para la modernización de la infraestructura tecnológica de la SEM y las I.E.	\$ 62.515.268
2013	4600051168	Adquisición de hardware y software para la modernización de la infraestructura tecnológica de la SEM y las I.E.	\$ 322.254.860

9

Cód. FO-ADQU-128	Formato FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2		

2014	4600054233	Dotación y mejoramiento de ambientes de aprendizaje para las instituciones educativas de la ciudad para el fortalecimiento de media técnica	\$ 705.735.060
2014	4600054944	Adquisición de dotación deportiva, audiovisual, de laboratorio de ciencias naturales, instrumentos musicales, didáctica, educación ambiental y educación preescolar para instituciones educativas oficiales.	\$ 481.210.219
2014	4600055843	Adquirir artículos destinados a fortalecer los laboratorios de la Media Técnica de instituciones educativas de la Comuna 16 de la ciudad de Medellín	\$ 24.941.000
2014	4600056161	Adquirir artículos destinados a fortalecer los laboratorios de la Media Técnica de instituciones educativas de la Comuna 16 de la ciudad de Medellín	\$ 86.265.698

2.2. Histórico de compras o adquisiciones de otras Entidades Estatales y otros consumidores del bien o servicios

Contrato	Año	Objeto Contrato	Causal	Valor Fin Contrato	Descripción
4600067541	2016	Suministro de infraestructura tecnológica de hardware	Subasta Inversa	\$2.112.537.147	Municipio de Medellín
4600067819	2016	Suministro e instalación de equipos audiovisuales	Subasta Inversa	\$ 94.034.240	Municipio de Medellín
4600067918	2016	Adquisición de elementos de Telecomunicaciones	Subasta Inversa	\$ 88.122.126	Municipio de Medellín
4600067940	2016	Adquisición de hardware para crecimiento de almacenamiento	Subasta Inversa	\$ 134.900.000	Municipio de Medellín
4600072171	2017	Suministro de infraestructura tecnológica de hardware	Subasta Inversa	\$3.981.825.576	Municipio de Medellín
4600073049	2017	Adquisición de elementos para Telecomunicaciones	Subasta Inversa	\$ 204.594.500	Municipio de Medellín

Cód. FO-ADQU-128	Formato FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2		

3. Análisis de la oferta

3.1. ¿Quién vende?

En este ítem se deben identificar los proveedores en el Mercado nacional del bien o servicio y a quienes han participado como proveedores y contratistas en procesos de contratación en Entidades Estatales, lo que permite tener información financiera sobre el sector y alguno de sus miembros en particular; para que el Comité de Estructuración y Evaluación Contractual -CEEC pueda establecer los requisitos habilitantes.

Los proveedores en el Mercado nacional de equipos tecnológicos: TECNOLIDER, DIGITAL PHOTOGRAFIK, TECNO SHOPPING, STC INFORMATICA, DOTACIONES Y ESCOLARES S.A.S, UNOA GRUPO TECNOLÓGICO, TECNOSOLUCIONES, DIPARCO, TIENDA TECNOLÓGICA, STATUR GROUP (CASIO), entre otros, con sede en la ciudad de Medellín.

3.2. ¿Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega de los bienes y servicios?

La entrega de los elementos se hará previa coordinación del día y la hora con el supervisor designado, las cajas deben estar cerradas en su empaque individual y se efectuará de la siguiente manera:

Los elementos deberán ser entregados en la Secretaría de Educación de Medellín ubicada en la Cra 52 N# 44B 17 edificio carre previa coordinación con la supervisión.

Se aclara que en la ejecución del contrato se indicará el día de prueba básica de funcionamiento en el momento del uso del equipo, para ello se coordinará con la supervisión del contrato.

Para la entrega de los equipos se deberá utilizar un transporte adecuado, dado que al momento de recibirlos estén en buen estado.

Las personas responsables de llevar este control serán el supervisor del contrato y un representante del contratista.

Los equipos deberán dejarse instalados, con la debida instrucción a las personas responsables en cada Institución Educativa acerca de su uso responsable.

Cód. FO-ADQU-128	Formato FO-ADQU-Análisis del Sector Económico	 Alcaldía de Medellín
Versión. 2		

Comité de Estructuración y Evaluación Contractual,

Isabel Cristina Calle Jaramillo
Técnico

Julia Maria Lopera Ramirez
Logístico

Elizabeth Morales Arango
Abogado