



**CONVENIO DE ASOCIACIÓN ALIANZA CARIBE
PARA EL FORTALECIMIENTO EDUCATIVO Y PRODUCTIVO DE LA COSTA CARIBE Y APOYAR LA TRANSFORMACIÓN DE LA FORMACIÓN TÉCNICA Y
TECNOLÓGICA DEL SECTOR ENERGÍA Y MINERÍA
R.U.T 900.156.008-3**

**PLIEGO DE CONDICIONES
CONTRATACIÓN POR CONCURRENCIA DE OFERENTES No 003 – 2009
DEL 08 DE JULIO DE 2009**

1. OBJETO DE LA VINCULACIÓN Y OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Adquirir la dotación de los recursos bibliográficos impresos para apoyo a las actividades académicas de los programas dentro del marco del proyecto Alianza Caribe en el Instituto Tecnológico de Soledad Atlántico – ITSA, institución que impartirá los ciclos técnico y tecnológico en el Proyecto.

ALCANCE DEL OBJETO

La Alianza Caribe desea adquirir los textos que se describen a continuación:

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
3	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. Código Eléctrico Colombiano - NTC 2050, 2002. 1.042 p.
2	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. Electrotecnia. Bombillas eléctricas de filamento de tungsteno para uso domestico y usos similares de iluminación en General - NTC 189, 2006. 16 p.
2	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. Electricidad. Cintas de aluminio recubierto para pantallas de cables telefónicos - NTC 2073, 13 p.
2	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. Electricidad. Cables telefónicos a pares aislados con papel y aire seco - NTC 613, 28 p.
2	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. Interruptores para instalaciones eléctricas fijas domesticas y similares. Requisitos generales. NTC 1337, 96 p.
2	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. Clavijas y tomacorrientes para uso domestico y similar. Requisitos. NTC 1650, 140 p.
2	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. Interruptores para protección contra sobrecorriente en instalaciones domiciliarias y similares. NTC 2116, 100 p.
2	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. Electrotecnia. Guía para la puesta a tierra de transformadores con tensión de serie 15 kv. NTC 3582, 9 p.
2	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. Potencia hidráulica. Válvulas de control de presión -se excluyen las válvulas de alivio de presión- válvulas secuenciales, válvulas de descarga, válvulas de estrangulación y válvulas de cheq NTC 4766, ICONTEC. 2000. 25 p.
2	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. Electrotecnia. Vocabulario. Términos generales concernientes a las medidas en electricidad - NTC 2342, 11 p.



**CONVENIO DE ASOCIACIÓN ALIANZA CARIBE
PARA EL FORTALECIMIENTO EDUCATIVO Y PRODUCTIVO DE LA COSTA CARIBE Y APOYAR LA TRANSFORMACIÓN DE LA FORMACIÓN TÉCNICA Y
TECNOLÓGICA DEL SECTOR ENERGÍA Y MINERÍA
R.U.T 900.156.008-3**

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
2	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC. Conectores de Potencia Para ubestaciones Eléctricas. NTC 2155, 2000. 26 p.
2	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC. Electrotecnia. Condensadores para motores de corriente alterna. NTC 3420, 1992. 24 p.
2	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC. Electrotecnia. Principios de ergonomía visual. Iluminación para ambientes de trabajo en espacios cerrados. GTC 8, 1994. 49 p.
2	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC. Símbolos Usados en Tecnología eléctrica. Parte 1: generalidades - NTC-IEC 27-1, 1995. 73 p.
2	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC. Electrotecnia. Fuentes estabilizadas de potencia con salida de corriente continua (c.d.). Términos y definiciones - NTC2873, 1991. 22 p.
2	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC. Gestión de la calidad en los procesos financieros. ISO 9000:2000 , 2005. 106 p.
2	Torres Sánchez, Horacio. El Rayo. Mitos, leyendas, ciencia y tecnología. Universidad Nacional de Colombia, 2002. 416 p.
2	Gascón Latasa, Francisco. Electricidad y magnetismo: ejercicios y problemas resueltos. Prentice Hall, 2004. 432 p.
2	Caicedo Delgado, Gladys . Fundamentos de Circuitos Eléctricos. Universidad del Valle - Programa Editorial, 2008. 488 p.
3	Casas Ospina, Favio. Tierras. soporte de la seguridad eléctrica4 ed. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, 2008. 277 p.
3	Creative Homeowner Press, Hugo Iván Estoffié Martínez (traductor). Guía Rápida Instalaciones Eléctricas. Reparaciones Paso a Paso. Limusa, 2008. 80 p.
2	Chaparro Garnica, William . Electricidad para estudiantes de Ingeniería Mecánica. Universidad Nacional de Colombia , 2006. 438 p.
2	Mandado Pérez, Enrique. Sistemas Electrónicos Digitales (Incluye CD). 9 ed. Alfaomega, 2008. 883 p.
2	Huidobro Moya, José Manuel . Domótica. Edificios inteligentes. Limusa, 2006. 356 p.
3	Henao Robledo, Fernando. Riesgos Eléctricos y Mecánicos. Ecoe, 2008. 365 p.
2	Enríquez Harper, Gilberto. El ABC de las Instalaciones Eléctricas Industriales. Limusa, 1997. 580 p.
2	Cálculo diferencial e integral
2	Parra López, Estrella. Análisis de armónicos en sistemas de distribución. Universidad Nacional de Colombia. 2004, 86 p.
2	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC. Cables Y Alambres Aislados Con Material Termoplásticos. NTC 1332, 1999. 55 p.
2	Abdel Rahim Garzón, Gladys Patricia Conceptos Básicos de Electricidad y Magnetismo.



**CONVENIO DE ASOCIACIÓN ALIANZA CARIBE
PARA EL FORTALECIMIENTO EDUCATIVO Y PRODUCTIVO DE LA COSTA CARIBE Y APOYAR LA TRANSFORMACIÓN DE LA FORMACIÓN TÉCNICA Y
TECNOLÓGICA DEL SECTOR ENERGÍA Y MINERÍA
R.U.T 900.156.008-3**

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
	Notas de clase. Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2007. 176 p.
2	Tovar Sánchez, Gustavo. Fundamentos del Análisis de Falla. Escuela Colombiana de Ingeniería, 2006. 452 p.
2	Paul B. Zbar, Gordon Rockmaker David J. Bates, Ruy Renau Ballester. Prácticas de Electricidad. 7 ed. Alfaomega, 2002. 482 p.
3	Discovery Channel Educación. Todo sobre la electricidad. MSTV Video - Discovery Channel, 2001. 55 minutos.
2	W. Bolton. Inmaculada. Mecatrónica. Sistemas de control electrónico en la ingeniería mecánica y eléctrica. Alfaomega 3 ed, 2006. 574 p.
3	Checa, Luis María. Líneas de Transporte de Energía. 3 ed. Alfaomega, 2000. 596 p.
2	Duarte Velasco, Oscar Germán. Circuitos D.C. con resistores no lineales. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ingeniería Departamento de Ingeniería Eléctrica, 1997. 72 p.
3	NTC 3735. LÍNEAS DE TRANSMISIÓN. HERRAJES Y ACCESORIOS PARA LÍNEAS DE TRANSMISIÓN DE ENERGÍA. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
2	Roberto Sayavedra. El domador de la electricidad. Thomas Alva Edison. Alfaomega, 2002. 110 p.
2	Rodríguez Díaz, Héctor Alfonso . Hidráulica experimental. (Incluye CD). Escuela Colombiana de Ingeniería, 2009. 337p.
2	Roldán, José. La Electricidad y sus Aplicaciones. Al alcance de todos. Limusa, 2007. 329.
2	Mabie, Hamilton H. Mecanismos y Dinámica de Maquinaria 2 ed. Limusa, 2004. 713 p.
2	Romero Monje, Fabio. Dibujo de Ingeniería. Fundamentos. Escuela Colombiana de Ingeniería, 2008. 292 p.
2	Mataix Claudio. Mecánica de fluidos y máquinas hidráulicas 2 ed. Alfaomega, 2007.660 p.
2	Cruz Teruel, Francisco. Control Numérico y Programación. Sistemas de fabricación de máquinas automatizadas. Torno y fresa. Basado en los controles FAGOR 8025-8055. (Curso Práctico). Alfaomega, 2007. 376 p.
2	Berrío Cabala, Luis Giovanni. Neumática Básica. Instituto Tecnológico Metropolitano, ITM, 2007. 91 p.
2	Saldarriaga, Juan. Hidráulica de tuberías. Abastecimiento de agua, redes, riegos. IUniversidad de Los Andes (Ediciones Uniandes) Alfaomega, 2007. 665 p.
2	Sotelo Ávila, Gilberto. Hidráulica General. Vol 1. Fundamentos. Limusa, 2008. 561 p.
2	Pérez Gutiérrez, Carlos Andrés. Máquinas y Redes Hidráulicas (Incluye CD). Universidad Pontificia Bolivariana Facultad de Ingeniería Mecánica, 2007. 303 p.
2	Galán R, Jorge L. Prefísica. Preparación para física universitaria y sus herramientas matemáticas. Universidad de Los Andes, 2006. 348 p.
2	Dorschfeldt, Cristoph. Introducción al análisis matemático. Notas de clase. Universidad del Norte, 2000. 102 p.



**CONVENIO DE ASOCIACIÓN ALIANZA CARIBE
PARA EL FORTALECIMIENTO EDUCATIVO Y PRODUCTIVO DE LA COSTA CARIBE Y APOYAR LA TRANSFORMACIÓN DE LA FORMACIÓN TÉCNICA Y
TECNOLÓGICA DEL SECTOR ENERGÍA Y MINERÍA
R.U.T 900.156.008-3**

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
2	Yu Takeuchi. Análisis Matemático. Universidad Nacional de Colombia, 2008. 450 p.
2	Darío Castro Castro, Antalcides Olivo Burgos. Física. Electricidad para estudiantes de Ingeniería. Notas de clase. Universidad del Norte, 2008. 204 p.
2	Vargas Valencia, Javier. Física mecánica. Conceptos básicos y problemas. Instituto Tecnológico Metropolitano, ITM., 2008. 293 p.
2	Rairán Antolines, Danilo. Solución de problemas de circuitos resistivos. Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2004. 350 p.
2	Matthew N. O. Sadiku. Elementos de electromagnetismo. Alfaomega, 2003. 767 p.
2	Hurtado Márquez, Alejandro. Experimento y Simulación: opciones didácticas en la enseñanza – aprendizaje de la Física. Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2006. 202 p.
2	Duarte Agudelo, C. Arturo. Hidráulica general. Universidad Nacional de Colombia, 2008. 232 p.
2	Rairán, Danilo. Análisis de circuitos resistivos. Universidad Distrital Francisco José De Caldas, 2003. 428 p.
2	López Arango, Diego. Termodinámica. Escuela Colombiana de Ingeniería 3 ed, 2008. 706 p.
2	Díaz Ortiz, Jaime Ernesto. Mecánica de los fluidos e hidráulica. Universidad del Valle - Programa Editorial, 2006. 292 p.
2	Viejo Zubicaray, Manuel. Bombas. Teoría, diseño y aplicaciones. Limusa . 2008. 239 p.
2	Álvarez Flórez, Jesús Andrés. Máquinas térmicas motoras. Alfaomega, 2005. 533 p.
2	García, José Isidro. Fundamentos del Diseño Mecánico. Universidad del Valle - Programa Editorial, 2004. 118 p.
2	Medina Cano, Federico. Comunicación, deporte y ciudad. Universidad Pontificia Bolivariana, 2005. 194 p.
2	Mauricio García Molina (Editor). Oportunidad para la exportación de energía a Estados Unidos. Más allá del TLC. Universidad Nacional de Colombia, 2006. 200 p.
2	Vela Pulido, Janeth. ¿Cómo escribir Ensayos? Universidad Sergio Arboleda , 2006. 148 p.
2	Guaz'mayan Ruiz, Carlos. Internet y la investigación científica. El uso de los medios y las nuevas tecnologías en la educación. Cooperativa Editorial Magisterio, 2004. 337 p.
2	Mirta Botta y Jorge Warley. Cómo se hace una tesis. Tesis, tesinas, monografías e informes. Nuevas normas y técnicas de investigación y redacción, Biblos (Buenos Aires, Argentina)., 2007. 126 p.
2	Botero Uribe, Darío. Vida, ética y democracia. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales. 2 ed., 2001. 158 p.
2	Xosé Manuel Domíngues y Carlos Díaz. Educar con valores y virtudes. Serie 1 (Tres libros: El hombre, El maestro, Educar), 2007. Libro I, 191 p.; Libro II, 167 p.; Libro III, 248
2	Niño Rojas, Víctor Miguel. Competencias en la comunicación. Hacia las prácticas del



**CONVENIO DE ASOCIACIÓN ALIANZA CARIBE
PARA EL FORTALECIMIENTO EDUCATIVO Y PRODUCTIVO DE LA COSTA CARIBE Y APOYAR LA TRANSFORMACIÓN DE LA FORMACIÓN TÉCNICA Y
TECNOLÓGICA DEL SECTOR ENERGÍA Y MINERÍA
R.U.T 900.156.008-3**

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
	discurso. Ecoe Ediciones. Bogotá 2 ed., 2007. 296 p.
2	Ferreyra Cortés, Gonzalo. Office 2007 paso a paso. Con actividades (Incluye CD con ejemplos y ejercicios prácticos). Alfaomega, 2008. 667 p.
2	Cepeda Abril, Luis Eduardo. Elementos de mecánica de sólidos. Universidad Nacional de Colombia, 2002. 138 p.
3	Betancur Betancur, Manuel. Introducción a la Mecatrónica. Universidad Pontificia Bolivariana, 1995. 226 p.
2	Frenzel. Electrónica aplicada a los sistemas de las comunicaciones. Alfaomega, 2003. 533 p.
2	Mandado, Enrique. Sistemas electrónicos digitales (Incluye CD). Alfaomega, 1998. 746 p.
2	Enríquez Harper, Gilberto. Experimentos con máquinas eléctricas, máquinas rotatorias y transformadores. Limusa, 2005. 235 p.
2	Restrepo Díaz, Jaime. Metrología. Aseguramiento metrológico industrial. Tomo I. Instituto Tecnológico Metropolitano, 2007. 132 p.
2	Restrepo Díaz, Jaime. Metrología. Aseguramiento metrológico industrial. Tomo II. Instituto Tecnológico Metropolitano, 2008. 165 p.
2	Santiago Acha, Manuel A. Electrónica digital. Introducción a la lógica digital. Teoría, problemas y simulación (Incluye CD) 2 ed. Ra-Ma, 2006. 568 p.
3	Pallás Areny, Ramón. Instrumentos electrónicos básicos. Alfaomega, 2007. 317 p.
2	Prácticas de Electricidad
2	B. Zbar, Paul. Prácticas de Electrónica. Alfaomega, 2001. 380 p.
2	Álvarez Flórez, Jesús Andrés. Máquinas térmicas motoras. Alfaomega, 2005. 533 p.
3	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. Vocabulario. Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. Generalidades - NTC 2416, 2000. 10 p.
2	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. Electrotecnia. Tensiones y frecuencias nominales en sistemas de energía eléctrica en redes de servicio público - NTC 1340, 2004. 4 p.
3	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. Protección contra las perturbaciones. Principios de protección contra las sobretensiones y sobrecorriente - GTC 141, 2006. 16p.
2	Vila Casado, Raúl Omar. Circuitos eléctricos básicos para el estudiante. Un enfoque con la frecuencia compleja $s = \sigma + j\omega$. Universidad Industrial de Santander, 2008. 465 p.
2	Harper, Gilberto Enríque. Manual de instalación y reparación de aparatos electrodomésticos. Limusa, 2004. 341 p.
2	Gutiérrez, Ferney E. Autocad 2009 2 y 3 dimensiones. Guía visual. (Incluye CD). Alfaomega, 2009. 539 p.
2	Crouse, William H. Puesta a punto y rendimiento del motor. Diagnóstico OBD II. (Incluye



**CONVENIO DE ASOCIACIÓN ALIANZA CARIBE
PARA EL FORTALECIMIENTO EDUCATIVO Y PRODUCTIVO DE LA COSTA CARIBE Y APOYAR LA TRANSFORMACIÓN DE LA FORMACIÓN TÉCNICA Y
TECNOLÓGICA DEL SECTOR ENERGÍA Y MINERÍA
R.U.T 900.156.008-3**

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
	optimización del rendimiento del motor -ASE-) 3ed. Alfaomega, 2002. 473 p.
3	Enríquez Harper, Gilberto. Diseño de sistemas eléctricos. Basado en la norma oficial mexicana de las instalaciones eléctricas. Limusa, 2004. 479 P.
3	Enríquez Harper, Gilberto. Manual de equipos eléctricos. Limusa, 2008. 541 P.
2	Ponce Cruz, Pedro. Máquinas eléctricas y técnicas modernas de control (Incluye CD y materiales adicionales en la Web). Alfaomega, 2008. 282 P.
3	González, Jorge Wilson. Análisis eléctrico de líneas de transmisión. Universidad Pontificia Bolivariana, 2005. 148 P.
2	Enríque Harper, Gilberto. Elementos de protección de sistemas eléctricos. Teoría y práctica. Limusa, 2008. 450 p.
2	Pérez Cruz, Juan. Automatización de maniobras industriales. Mediante autómatas programables. Alfaomega, 2008. 168
2	Rubio, Antonio. Diseño de circuitos y sistemas integrados. Alfaomega, 2005. 446 p.
2	W.Deppert. Dispositivos neumáticos. Alfaomega, 2001. 188 p.
2	Romero Morales, Cristóbal. Domótica e Inmótica. Viviendas y edificios inteligentes. (Incluye CD con software). Alfaomega, 2001. 397 p.
2	Ntc 2596. Maquinas eléctricas rotatorias. Vibraciones mecánicas de ciertas maquinas con alturas de eje de 56 mm y superiores. Medición, evaluación y limites de intensidad de vibración
2	Macián Martínez, Vicente. Mantenimiento de motores Diesel. Alfaomega, 2005. 161 p.
2	García Díaz, Rafael. Diccionario técnico. Inglés-Español – Español-Inglés. Limusa, 2007. 836 p.
2	Bru, Rafael. Álgebra lineal (Incluye CD). Alfaomega, 2006. 587 p.
2	Barreras Alconchel, Miguel. Matemáticas con Microsoft Excel (Incluye CD con los ejemplos del libro). Alfaomega, 2006. 241 p.
2	Caicedo, José Francisco. Cálculo avanzado. Universidad Nacional de Colombia, 2005. 352 p.
2	Howard E. Taylor. Cálculo diferencial e integral. Limusa, 2008. 868 p.
2	Guerreiro, Carlos. Cálculo I. Ediciones de la Biblioteca de la Universidad Central de Venezuela, 2005. 254 p.
2	López, Carlota. Ecuaciones diferenciales ordinarias. Un primer curso. Escuela Colombiana de Ingeniería, 2008. 417 p.
2	Obagi Araujo, Juan José. Elementos de teoría de probabilidad para ingenieros. Universidad Javeriana, 2003. 270 p.
2	Cardona T., José Gerardo. Excel aplicaciones en álgebra, estadística, probabilidad y física. ECOE Ediciones, 2008. 120 p.
2	Kreyszig, Erwin. Matemáticas avanzadas para Ingeniería. Tomo I. Limusa, 2007. 721 p.
2	Kreyszig, Erwin. Matemáticas avanzadas para Ingeniería. Tomo II. Limusa, 2008. 871 p.



**CONVENIO DE ASOCIACIÓN ALIANZA CARIBE
PARA EL FORTALECIMIENTO EDUCATIVO Y PRODUCTIVO DE LA COSTA CARIBE Y APOYAR LA TRANSFORMACIÓN DE LA FORMACIÓN TÉCNICA Y
TECNOLÓGICA DEL SECTOR ENERGÍA Y MINERÍA
R.U.T 900.156.008-3**

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
2	Guzmán Zapata, Martha Cecilia. Matemáticas especiales para ingeniería. Nivel I. Instituto Tecnológico Metropolitano, 2008. 437 p.
2	Martínez Bencardino, Ciro. Estadística básica aplicada. ECOE Ediciones, 2007. 386 p.
2	Martínez Bencardino, Ciro. Estadística y muestreo (incluye CD). ECOE Ediciones, 2005. 1.100 p.
2	Lerna González, Héctor Daniel. Gráficas y tablas estadísticas en Excel. Paso a paso. ECOE Ediciones, 2007. 76 P.
2	Restrepo Díaz, Jaime. Metrología. Aseguramiento metrológico industrial. Tomo 1. Instituto Tecnológico Metropolitano, 2007. 132 P.
2	Restrepo Díaz, Jaime. Metrología. Aseguramiento metrológico industrial. Tomo II. Instituto Tecnológico Metropolitano, 2008. 165 P.
2	Creus Solé, Antonio. Simulación y control de procesos por ordenador (Incluye CD). Alfaomega, 2007. 506 p.
2	Figliola, Ricahard S. Mediciones mecánicas. Teoría y diseño (Incluye CD). Alfaomega, 2003. 585 p.
2	Kurt Gieck. Manual de fórmulas técnicas (Incluye CD). Alfaomega, 2003.
2	S. Burbano de Ercilla. Física General (Tomo 1). Estática, cinemática, dinámica, gravedad, fluidos, termodinámica y ondas. Alfaomega, 2006. 426 p.
2	S. Burbano de Ercilla. Física General (Tomo II). Electromagnetismo, electrónica, óptica, relatividad y física atómica. Alfaomega, 2006. 749 p.
2	Gordon J. Van Wylen. Fundamentos de termodinámica. Limusa, 2008. 892 p.
2	Rodríguez, Alberto. Mecanismos en aparatos. Máquinas e instrumentos. Universidad EAFIT, 2009. 347 p.
2	Crouse, William H. Puesta a punto y rendimiento del motor. Diagnóstico OBD II. (Incluye optimización del rendimiento del motor -ASE-). Alfaomega, 2002. 473 p.
2	Pallás Areny, Ramón. Sensores y acondicionadores de señal. Alfaomega, 2007. 479 p.
2	Varios Autores. Trabajos escritos: presentación y referencias bibliográficas. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, 2008. 95 p.
2	W. Bolton. Ingeniería de Control. Alfaomega, 2001. 397 p.
2	Guzmán, Luceny. Modelos de planificación cooperativa de recursos energéticos. Universidad del Norte, 2008. 72
2	García Breijo, Eduardo. Compilador C CCS y simulador PROTEUS para Microcontroladores PIC (Incluye CD). Alfaomega, 2008. 263 p.
2	Roldán, Juan B. Dispositivos electrónicos. Problemas resueltos. Alfaomega, 2002. 340 p.
2	Osorio Cárdenas, Marisol. Procesos continuos. Universidad Pontificia Bolivariana, 2005. 123 p.
2	Hilario Caballero, Adolfo. Simulación y electrónica analógica. Prácticas y problemas (Incluye CD). 2006. 507 p.



**CONVENIO DE ASOCIACIÓN ALIANZA CARIBE
PARA EL FORTALECIMIENTO EDUCATIVO Y PRODUCTIVO DE LA COSTA CARIBE Y APOYAR LA TRANSFORMACIÓN DE LA FORMACIÓN TÉCNICA Y
TECNOLÓGICA DEL SECTOR ENERGÍA Y MINERÍA
R.U.T 900.156.008-3**

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
2	Beltrán P., Rafael G. Fundamentos de mecánica de fluidos. Universidad de Los Andes, 2005. 566 p.
2	Castro, Jaime. Constitución Política de Colombia. Universidad del Rosario, 2007. 535 p.
2	William E. Boyce. Ecuaciones diferenciales y problemas con valores en la frontera. Limusa, 2007. 758 p.
2	Campos Romero, Diógenes. Elementos de Mecánica Estadística. Universidad Nacional de Colombia, 2006. 543 p.
2	Larson, Roland E. Introducción al álgebra lineal. Limusa, 2008. 748 p.
2	Louis Leithold. Matemáticas previas al cálculo (Con ejercicios para calculadora y graficadora). OXFORD, 2007. 907 p.
2	Elena María Ortiz de Maschwitz. Inteligencias múltiples en la educación de la persona. Cooperativa Editorial Magisterio Bonum, 317 p.
2	Lauro Alonso Aldana Félix. Diccionario inglés-español/español-inglés Ibalpe. D.R. Ibalpe Internacional de Ediciones, S.A., 2006. 481 p.
2	Ela Acacia Paredes Chavarría. Prontuario de lectura, lingüística, redacción, comunicación oral y nociones de literatura. Limusa, 2006. 446 p.
2	Epstein, Marc J. El desempeño ambiental en la empresa. Prácticas para costear y administrar una estrategia de protección ambiental. ECOE Ediciones, 2006. 306 p.
2	Pacheco Martínez, Marta Fabiola. Ética y valores II. Limusa, 2007. 170 p.
2	Merodio Cogolludo, José. Guía de buenas prácticas ambientales. Ecoiuris, 2004. 211 p.
2	Álvarez H., Francisco. Salud Ocupacional. ECOE Ediciones, 2007. 344 p.
2	L. Stenhouse. La investigación como base de la enseñanza. Morata Ediciones, 2004. 183 p.
2	John Elliott. La investigación-acción en educación. Morata Ediciones, 2005. 335 p.
2	Wright, Paul H. Introducción a la ingeniería. Limusa, 2004. 297 p.
2	López Arango, Diego. Mecánica para ingenieros. Estática. Escuela Colombiana de Ingeniería, 2006. 484 p.
2	Martínez Sánchez, Victoriano Á. Potencia hidráulica controlada por PLC. Alfaomega, 2008. 283 p.
2	Diseño industrial. Guía de materiales y procesos de manufactura
2	Kothari. Sistemas Electricos de Potencia 3ed. McGraw-Hill, 2008.
2	Alexander. Introducción A La Mecatrónica Y A Los Sistemas De Medición 2ed. MacGraw-Hill, 2006
2	Fraile Mora, Jesús. Problemas de Maquinas Eléctricas. McGraw Hill, 2005. 442 p.
2	Fraile Mora, Jesús. Maquinas Eléctricas 6Ed. McGraw Hill, 2008.
2	Guirado. Tecnologia Electrica. McGraw-Hill, 2006
2	Angulo, Amusa. Microcontroladores Pic, 1 Parte. 4ed McGraw-Hill, 2007.



**CONVENIO DE ASOCIACIÓN ALIANZA CARIBE
PARA EL FORTALECIMIENTO EDUCATIVO Y PRODUCTIVO DE LA COSTA CARIBE Y APOYAR LA TRANSFORMACIÓN DE LA FORMACIÓN TÉCNICA Y
TECNOLÓGICA DEL SECTOR ENERGÍA Y MINERÍA
R.U.T 900.156.008-3**

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
2	Angulo. Microcontroladores Pic Diseño Práctico De Aplicaciones 3ed. MacGraw-Hill, 2003
2	Angulo. Microcontroladores pic diseño práctico de aplicaciones 2a. Parte. McGraw-Hill, 2006
2	Dorantes. Automatizacion Y Control Practicas. McGraw-Hill, 2004.
2	Fraile Mora. Electromagnetismo Y Circuitos Electricos, McGraw-Hill, 2005.
2	Gonzalez. Problemas De Campos Elctromagneticos. McGraw-Hill, 2005
2	Hayt. Teoria Electromagnetica 7ed. McGraw-Hill, 2006
2	Jaeger. Diseno De Circuitos Microelectronicos 2ed. McGraw-Hill, 2005
2	Martinez. Coordinación De Aislamiento En Redes Eléctricas De Alta Tensión. McGraw-Hill, 2007.
2	Mitra. Procesamiento De Señales Digitales. McGraw-Hilla, 2006.
2	Nahvi. Circuitos Electricos Y Electronicos 4ed. McGraw-Hill, 2005.
2	Ortiz Berrocal. Resistencia De Materiales 3ed. McGraw.Hill, 2007.
2	Sedra. Circuitos Microelectrónicos 5ed. McGraw-Hill, 2005
2	Tokheim. Electrónica Digital 7ed. McGraw-Hill, 2008.
2	Beer. Mecánica De Materiales 4ed. McGraw-Hill, 2007.
2	Cengel. Mecánica De Fluidos Fundamentos Y Aplicaciones. McGraw-Hill, 2006
2	Chanson. Hidráulica Del Flujo En Canales Abiertos. McGraw-Hill, 2002
2	Hicks. Formulas En Ingenieria Mecanica. McGraw-Hill, 2005
2	Norton. Diseno De Maquinaria Sintesis Y Analisis De Maquinas Y Mecanismos 3ed. McGraw-Hill, 2005.
2	White. Mecánica De Fluidos 6ed. McGraw-Hill, 2008
2	Cengel. Termodinámica 5ed. McGraw-Hill, 2005
2	Potter. Termodinamica Para Ingenieros. McGraw-Hill. 2004
2	Ohanian. Física Para Ingeniería Y Ciencias Volumen 1 3ed. McGraw-Hill, 2009
2	Ohanian. Física Para Ingeniería Y Ciencias Volumen 2 3ed. McGraw-Hill, 2008
2	Larson. Cálculo 8ed. McGraw-Hill, 2005.
2	Larson. Cálculo Volumen I 8ed. McGraw-Hill, 2005.
2	Larson. Cálculo Volumen II 8ed. McGraw-Hill, 2005.
2	Grossman. Algebra Lineal 6ed. McGraw-Hill, 2007
2	Hernandez. Metodologia de la Investigacion. 2ed. 2006.
2	Gutierrez. Elementos De Electricidad Básica. McGraw-Hill, 2009
2	Lipschutz. Entrevista Guía Práctica Para Estudiantes Y Profesionales. McGraw-Hill, 2009
2	Mohan. Electrónica de potencia convertidores, aplicaciones y diseño, 3ed. McGraw-Hill, 2009
2	Beer. Mecanica Vectorial Para Ingenieros Dinamica 8ed. McGraw-Hill, 2007
2	Beer. Mecanica Vectorial Para Ingenieros Estatica 8ed. McGraw-Hill, 2007
2	Sedra. Teoria De Circuitos 5ed. McGraw-Hill, 2005



**CONVENIO DE ASOCIACIÓN ALIANZA CARIBE
PARA EL FORTALECIMIENTO EDUCATIVO Y PRODUCTIVO DE LA COSTA CARIBE Y APOYAR LA TRANSFORMACIÓN DE LA FORMACIÓN TÉCNICA Y
TECNOLÓGICA DEL SECTOR ENERGÍA Y MINERÍA
R.U.T 900.156.008-3**

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
2	Finkelstein. Powerpoint 2007 Paso A Paso. McGraw-Hill, 2008
2	Hart-Davis. Microsoft Office Excel 2007 Paso A Paso. McGraw-Hill, 2007
2	Tajadura. Autocad 2006-2007 Avanzado. McGraw-Hill, 2006
2	Graig. Robótica, 3/ed. Pearson, 2006
2	Dominguez. Control en el Espacio de Estado, 2/ed. Pearson, 2006
2	Kelly. Control de Movimiento de Robots Manipuladores. Pearson, 2003.
2	Hagen. Introducción a la ingeniería 3/ed. Pearson, 2009
2	Palma. Los Sistemas Eléctricos de Potencia. Pearson, 2008
2	Sanchez. Teoría de Circuitos: problemas y pruebas objetivas orientadas al aprendizaje, Prentice práctica, Incluye CD. Pearson, 2007
2	Silva. Redes Eléctricas. Pearson, 2006
2	Zamora. Simulación de Sistemas Eléctricos. Pearson, 2005
2	Albella. Fundamentos de Microelectrónica, Nano electrónica y Fotónica. Pearson, 2006.
2	Boilestad. Electrónica: Teoría de Circuitos Dispositivos Electrónicos 10/ ed. Pearson, 2009
2	Maloney. Electrónica Industrial Moderna, 5/ed. Pearson, 2005
2	Rashid. Electrónica de Potencia. Circuitos Dispositivos y Aplicaciones, 3/ed. Pearson, 2004.
2	Zanz. Máquinas Eléctricas. Pearson, 2002
2	Meyers. Diseño de Instalaciones de Manufactura y Manejo de Materiales, 3/ed. Pearson, 2006.
2	Mott. Resistencia de Materiales, 5/ ed. Pearson, 2009.
2	Betford. Ingeniería Mecánica: Estática, 5/ed. Pearson, 2008.
2	Betford. Ingeniería Mecánica: Dinámica, 5/ed. Pearson, 2008
2	Gonzalez de Posada. Teorías Termológicas: Aplicación a la Arquitectura y a las Ingenierías. Pearson, 2007
2	Giesecke. Dibujo y Comunicación Gráfica, 3/ed. Pearson, 2006
2	Martin. Sistema Diédrico. Pearson, 2007
2	Suarez. Diseño e Ingeniería con Autodesk Inventor. Pearson, 2006
2	Tena. Diseño Gráfico y Comunicación. Pearson, 2004
2	Barrdo. Problemas de Electrónica de Potencia, Prentice Práctica. Pearson, 2007.
2	Rabaey. Circuitos Integrados Digitales. Pearson. 2004
2	Tocci. Sistemas Digitales: Principios y Aplicaciones, 10/ed., Incluye CD. Pearson, 2007
2	Garza. Sistemas Digitales y Electrónica Digital, Prácticas de Laboratorio. Incluye CD. Pearson. 2006.
2	Couch. Sistemas de Comunicaciones Digitales y Analógicas, 7Ed. Pearson, 2008.
2	Moore. Matlab para Ingenieros. Pearson, 2007
2	Usaola. Teoría de Circuitos Eléctricos: Problemas y Ejercicios Resueltos, Prentice práctica. Pearson, 2003
2	Wildi. Máquinas Eléctricas y Sistemas de Potencia, 6/ed. Pearson. 2006



**CONVENIO DE ASOCIACIÓN ALIANZA CARIBE
PARA EL FORTALECIMIENTO EDUCATIVO Y PRODUCTIVO DE LA COSTA CARIBE Y APOYAR LA TRANSFORMACIÓN DE LA FORMACIÓN TÉCNICA Y
TECNOLÓGICA DEL SECTOR ENERGÍA Y MINERÍA
R.U.T 900.156.008-3**

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
2	Cogdell. Fundamentos de Máquinas Eléctricas. Pearson, 2002
2	Castillo. Estadística Descriptiva y Cálculo de Probabilidades. Pearson, 2006
2	Guillen. Ética en las Organizaciones: Construyendo Confianza. Pearson, 2006
2	Asfhal. Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, 4/ed. Pearson, 2000.
2	Dubrin. Relaciones Humanas, 8/ed.: Comportamiento Humano en el Trabajo. Pearson. 2007.
2	Bernal. Metodología de la Investigación, 2/ed., Incluye CD. Pearson, 2006
2	Hart. Electrónica de Potencia. Pearson, 2001
2	Mott. Diseño de Elementos de Máquinas, 4/ed. Pearson, 2006.
2	Kalpakjian. Manufactura: Ingeniería y Tecnología, 5/ed. Pearson, 2007.

Nota: Se deben ofertar las nuevas ediciones de estas referencias bibliográficas.

2. RÉGIMEN JURÍDICO APLICABLE

A la presente concurrencia de oferentes, son aplicables los lineamientos del Manual Operativo del Proyecto de Asistencia al Fortalecimiento de la Educación Técnica y Tecnológica en Colombia y los principios de la Constitución Política, el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública – Ley 80 de 1993 y las normas que la modifiquen, como también sus decretos reglamentarios, y en lo no regulado particularmente, las normas civiles y comerciales y las reglas previstas en estos pliegos de condiciones.

3. QUIENES PUEDEN PARTICIPAR

En la presente convocatoria podrán participar independientemente en consorcio o en unión temporal, las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras cuyo objeto social tenga el objeto requerido por la Alianza Caribe – Sector minero Energético, en la presente convocatoria de concurrencia de oferentes.

4. PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial asignado para el presente Término de referencia es de Treinta y Tres Millones Ciento Veinte Mil pesos (\$33.120.000).

El valor de la propuesta no deberá superar el presupuesto oficial asignado. Si llegare a sobrepasarlo esta será rechazada.



**CONVENIO DE ASOCIACIÓN ALIANZA CARIBE
PARA EL FORTALECIMIENTO EDUCATIVO Y PRODUCTIVO DE LA COSTA CARIBE Y APOYAR LA TRANSFORMACIÓN DE LA FORMACIÓN TÉCNICA Y
TECNOLÓGICA DEL SECTOR ENERGÍA Y MINERÍA
R.U.T 900.156.008-3**

5. FORMA DE PAGO

La Alianza Caribe, efectuará el pago del contrato que llegare a celebrarse, de la siguiente manera:

El cien por ciento (100%) del valor total de contrato a la entrega y recibo a satisfacción del objeto del contrato, por parte del interventor asignado por la Alianza Caribe para tal efecto.

Este pago se realizará dentro de los treinta (30) días siguientes a la presentación de la factura y radicación del acta de entrega y recibo a satisfacción de los ítems requeridos para los pagos. El acta debe ser firmada por el Interventor del contrato y el contratista, acompañada de la presentación de las(s) factura(s) correspondiente(s), la legalización del ingreso de los bienes al Almacén General y la presentación de la certificación expedida por el Revisor Fiscal o Representante Legal del Contratista, o copia del pago donde se pueda verificar el cumplimiento de las obligaciones con el Sistema General de Seguridad Social (sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de bienestar Familiar y servicios Nacional de Aprendizaje, cuando haya lugar), respecto a sus trabajadores de acuerdo al artículo 50 de la Ley 789 de 2002, modificada por la Ley 828 de 2003 y el Decreto 1703 del 2 de agosto de 2003.

No se admitirán propuestas con formas de pago diferentes a las aquí establecidas.

6. LUGAR Y ENTREGA DE LOS ELEMENTOS

El contratista se compromete a entregar los elementos a adquirir en completo estado, en las instalaciones del Instituto Tecnológico de Soledad Atlántico – ITSA.

7. SELECCIÓN DEL CONTRATISTA

Será adjudicada el presente proceso de contratación de concurrencia de oferentes a la propuesta de acuerdo a los siguientes criterios:

1. Valor de la propuesta: 80%
2. Valores Agregados: 20%

Nota: Tomando como Valores Agregados los descuentos o donación de libros pertinentes a los temas que trata el pliego de condiciones.

8. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS

EVALUACIÓN VALOR DE LA PROPUESTA – 80 PUNTOS

De cada oferente hábil se tomará el valor relacionado en el formato del Valor total de la Propuesta y obtendrá



**CONVENIO DE ASOCIACIÓN ALIANZA CARIBE
PARA EL FORTALECIMIENTO EDUCATIVO Y PRODUCTIVO DE LA COSTA CARIBE Y APOYAR LA TRANSFORMACIÓN DE LA FORMACIÓN TÉCNICA Y
TECNOLÓGICA DEL SECTOR ENERGÍA Y MINERÍA
R.U.T 900.156.008-3**

Ochenta (80) Puntos la propuesta que ofrezca menor valor y se obtendrá el puntaje para este factor de calificación de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$P = 80 \times (Om/Oc), \text{ donde:}$$

Donde: P = Puntaje del Factor Precio.

Om = Menor valor de las propuestas.

Oc = Valor de la propuesta del oferente a calificar

EVALUACIÓN VALORES AGREGADOS – 20 PUNTOS

Este criterio se calificará con fundamento en la propuesta que ofrezca valores agregados por mayor valor (costo del mercado). Dichos agregados deben ser pertinentes al objeto de la contratación. Por tal razón, se debe hacer clara descripción de este ítem y se debe especificar la cuantía de los valores agregados.

De cada oferente hábil se tomará el valor relacionado con los valores agregados, incluido en la Propuesta Económica, y obtendrá VEINTE (20) puntos la propuesta que ofrezca mayor valor y se obtendrá el puntaje para este factor de calificación de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$P = 20 \times (Oc/OM), \text{ donde:}$$

P = Puntaje de Valores Agregados

Oc = Valor agregado de la propuesta del oferente a calificar

OM = Mayor valor agregado de las propuestas

El proponente que ofrezca mayores valores agregados al Convenio de asociación tiene que allegar constancia en la que se compromete a presentar los documentos que acrediten en el momento de celebrar el contrato.

CRITERIOS DE DESEMPATE

Cuando el puntaje total sea obtenido por más de una propuesta, el orden descendente de elegibilidad para la adjudicación del contrato, se determinará de acuerdo con el siguiente orden de prioridades:



**CONVENIO DE ASOCIACIÓN ALIANZA CARIBE
PARA EL FORTALECIMIENTO EDUCATIVO Y PRODUCTIVO DE LA COSTA CARIBE Y APOYAR LA TRANSFORMACIÓN DE LA FORMACIÓN TÉCNICA Y
TECNOLÓGICA DEL SECTOR ENERGÍA Y MINERÍA
R.U.T 900.156.008-3**

1. Menor Precio.
2. Valores Agregados

9. CAUSALES DE RECHAZO – DERECHO DE LA ALIANZA CARIBE DE ACEPTAR O RECHAZAR CUALQUIERA O TODAS LAS PROPUESTAS.

La Alianza Caribe podrá rechazar cualquiera o todas las propuestas antes de la adjudicación de los contratos, en lo siguientes casos:

1. Cuando se compruebe confabulación entre los proponentes.
2. Cuando el proponente haya tratado de interferir, influenciar o informarse indebidamente en el análisis de las propuestas.
3. Cuando existan varias propuestas hechas por el mismo proponente, bajo el mismo nombre o con nombres diferentes.
4. Cuando estén incompletas en cuanto a que no cumplan lo especificado o dejen de incluir alguno de los documentos, que de acuerdo con los pliegos de condiciones se requiere adjuntar a la propuesta, y dicha deficiencia impida la evaluación objetiva de la propuesta.
5. Cuando un proponente tenga intereses patrimoniales en otra persona jurídica que licite, es decir, cuando se trate de propuestas que correspondan a sociedades que tengan socios comunes, excepto cuando se trate de sociedades anónimas.
6. Cuando el representante o los representantes legales de una persona jurídica ostente igual condición en otra u otras firmas diferentes, que también están participando en el presente Términos de Referencia.
7. Entrega extemporánea de la propuesta o que no haya sido entregada en el sitio indicado para ello.
8. Cuando la Alianza Caribe, encuentre falta de veracidad en la documentación presentada, sin perjuicio de iniciar las acciones legales a que haya lugar.
9. Por encontrarse el proponente incurrido en alguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad para contratar previstas en la Constitución, la Ley 80 de 1993 y demás normas concordantes.
10. Cuando la propuesta económica presentada supere el presupuesto oficial.
11. Cuando el proponente presente propuestas parciales o que no cumpla con la totalidad de exigencias del pliego de condiciones, o que no incluya en su propuesta el desarrollo de todas las temáticas que comprenda el programa de capacitación.

10. INTERVENTORÍA DEL CONTRATO

La Alianza Caribe, ejercerá la Interventoría del contrato por un funcionario designado mediante comunicación escrita por el Representante Legal o Director Técnico del Proyecto.



**CONVENIO DE ASOCIACIÓN ALIANZA CARIBE
PARA EL FORTALECIMIENTO EDUCATIVO Y PRODUCTIVO DE LA COSTA CARIBE Y APOYAR LA TRANSFORMACIÓN DE LA FORMACIÓN TÉCNICA Y
TECNOLÓGICA DEL SECTOR ENERGÍA Y MINERÍA
R.U.T 900.156.008-3**

11. REVISIÓN Y RECIBO DEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

El cumplimiento del contrato deberá ser revisado y aprobado por el Interventor designado por la Alianza Caribe, verificando el oportuno cumplimiento del objeto del contrato y de las especificaciones técnicas solicitadas de conformidad con lo establecido en el objeto de contrato de los Pliegos de Condiciones de la presente convocatoria por concurrencia de oferentes, para lo cual se suscribirá un acta de entrega – recibo a satisfacción, entre el Interventor y el Contratista.

12. DOCUMENTACIÓN

- Fotocopia del Registro Único Tributario – RUT
- Certificado de Existencia y Representación Legal de la Firma Proponente expedido por la Cámara de Comercio, con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días.
- Copia de la Cedula de Cedula de Ciudadanía del Representante Legal
- Certificado de Paz y Salvo de Seguridad Social y Parafiscales.

13. LUGAR DE ENTREGA DE LA PROPUESTA.

Las propuestas serán recibidas en las oficinas de la Alianza Caribe hasta el día 14 de Julio de 2009 a las 4:00 p.m., se aceptaran propuestas por correo electrónico a alianzacaribe@itsa.edu.co, sistematizacion@itsa.edu.co y por medio físico en la dirección: Calle 18 No. 39-100 Edificio Administrativo 2 piso oficina Alianza Caribe Soledad – Atlántico.

CRONOGRAMA

CRONOGRAMA	FECHA ESTIPULADA
PUBLICACIÓN DE PLIEGO DE CONDICIONES	<i>DEL 08 DE JULIO</i>
LUGAR Y HORA DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS	<i>08 DE JULIO AL 14 DE JULIO HASTA LAS CUATRO(4) DE LA TARDE</i>
VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS	<i>DEL 15 DE JULIO HASTA EL 17 DE JULIO</i>
PUBLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN	<i>17 DE JULIO</i>
PUBLICACIÓN DEL ACTA DE ADJUDICACIÓN	<i>22 DE JULIO</i>