

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL



DIRECCIÓN DE CONTRATACIÓN

Bogotá, D. C., Septiembre 12 de 2006

RESPUESTAS No. 1 A LAS OBSERVACIONES DE LOS OFERENTES

LICITACIÓN PÚBLICA No. 018/2006 CUYO OBJETO ES LA ADQUISICION DE CUERDA DE 200 PIES CON DESTINO A LA DIRECCION DE INTENDENCIA DEL EJÉRCITO NACIONAL.

EL RESPONSABLE DE LAS FUNCIONES DE LA SUBDIRECCION GENERAL DE LA **AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES**, EN EJERCICIO DE SUS FACULTADES LEGALES Y EN ESPECIAL LAS QUE LE CONFIERE EL ARTÍCULO 30 NUMERAL 5 DE LA LEY 80 DE 1993, SE PERMITE INFORMAR A LOS INTERESADOS EN LA MENCIONADA LICITACION LO SIGUIENTE:

OBSERVACIONES OFERENTES

- ARTICULOS DE SEGURIDAD S.A.(OFICIO DE FECHA 25/08/06)

PREGUNTA

Realizamos las siguientes observaciones al pliego definitivo:

1- La Agencia Logística solicita que la cuerda cumpla Norma NFPA 1983-2001, informamos a la entidad que la norma actual vigente es la NFPA 1983-2006 por lo cual solicitamos modificar esta exigencia y modificar los requerimientos técnicos con el fin de que lo solicitado en el pliego corresponda a lo solicitado en la norma NFPA1983-2006.

REPUESTA AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES

LA RESPUESTA A SU OBSERVACION FUE CONTEMPLADA EN EL ADENDO No. 2 DEL 12 DE SEPTIEMBRE DE 2006.

PREGUNTA

4- Solicitamos a la Agencia Logística ampliar la fecha de cierre de acuerdo a lo estipulado en la ley 80, la cual permite que la entidad amplíe hasta la mitad del tiempo inicialmente pactado en los pliegos de condiciones.

REPUESTA AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES

LA RESPUESTA A SU OBSERVACION FUE CONTEMPLADA EN LA RESOLUCION No. 092 DE 07 DE SEPTIEMBRE DE 2006.

PREGUNTA (26/08/06)

Deseamos su colaboración en organizar una nueva audiencia de aclaraciones (precisión) con el comité técnico lo mas pronto posible, con el objeto de analizar con ellos las especificaciones y usos del producto requerido, para garantizar ofrecer, el mejor producto que se ajuste a sus necesidades. Adicionalmente, en vista de las inquietudes técnicas por aclarar, se considere ampliar el plazo de cierre en el máximo permitido por la ley.

REPUESTA AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES

LA RESPUESTA A SU OBSERVACION FUE CONTEMPLADA EN EL ADENDO No. 1 DEL 25 DE AGOSTO DE 2006.

- **PREVENCIONISTAS EN AMBIENTE, SALUD Y SEGURIDAD LTDA (OFICIO DE FECHA 25/08/06)**

PREGUNTA

2- La entidad solicita en el ANEXO 2 "FICHA TECNICA CUERDA DE 200 PIES", numeral 2 "definiciones" número de caídas la entidad enuncia: Se mide efectuando caída de factor 2 cada 5 minutos. Solicitamos a la entidad aclarar en que cuales son las condiciones de realización de la prueba. Por otra parte dentro de este mismo numeral, queremos comentar a la entidad que la cuerda dinámica es una cuerda de seguridad o respaldo a diferencia de la cuerda estática que es una cuerda de trabajo especial para descensos.

REPUESTA AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES

LA RESPUESTA A SU OBSERVACION FUE CONTEMPLADA EN EL ADENDO No. 2 DEL 12 DE SEPTIEMBRE DE 2006.

PREGUNTA

3- La entidad solicita en el ANEXO 2 "FICHA TECNICA CUERDA DE 200 PIES", en el subnumeral "3.1.1. Estructura: "Las cuerdas dinámicas están compuestas por dos partes esenciales: Camisa o funda y alma, como se indica en la figura No.1. Su composición será en Nylon 100% de acuerdo a las características que se indican en el numeral 3.2." Solicitamos a la entidad aclarar dentro de este párrafo que el alma es fabricada 100% en nylon y la camisa es fabricada, como lo enuncia posteriormente en poliéster, con el ánimo de evitar inconsistencias dentro de las especificaciones técnicas. Por otra parte, La entidad esta solicitando cuerdas dinámicas con cumplimiento de Norma NFPA 1983, es importante aclararle a la entidad que la norma NFPA no normatiza cuerdas Dinámicas. La norma NFPA 1983 si regula cuerdas estáticas. Existen diferencias sustanciales entre las cuerdas Dinámicas y cuerdas Estáticas, debido a que la cuerda dinámica es utilizada como una línea de respaldo debido a que tiene una alta elongación (20%), por tanto si una cuerda dinámica es utilizada en operaciones

helicoportadas la elongación excesiva de esta puede permitir que el usuario se golpee en tierra por la elongación generada en el descenso.

REPUESTA AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES

LA RESPUESTA A SU OBSERVACION FUE CONTEMPLADA EN EL ADENDO No. 2 DEL 12 DE SEPTIEMBRE DE 2006.

PREGUNTA

4- La entidad solicita en el ANEXO 2 "FICHA TECNICA CUERDA DE 200 PIES", en el subnumeral 3.2.1. CUERDAS DE NYLON (POLIAMIDA): "Una cuerda para operaciones de rescate debe tener una resistencia equivalente a 897.35 kilogramo – Fuerza (8.8Kn +- 0,1Kn, Kilo Newtons) y debe poseer una resistencia de peso por metro de 77 gramos, una elongación dinámica 31% y una elongación estática de 6.3%. Debe tener en su interior o en su alma filamentos de Nylon 100%, perfectamente trenzados y en su interior deberá poseer la cinta continua que establece y garantiza el cumplimiento de la NFPA 1983-2001. Al hacerse un corte parejo en una cuerda se le refuerza la punta con cinta adhesiva, se le procede a hacer un corte parejo y luego se quema la punta ligeramente para que las fibras se fusionen en el extremo evitando que se deshilache. El pisarlas, someterlas a roces, aplastamientos y otro tipo de agresiones físicas dañan la cuerda y su contacto con derivados del petróleo las deteriora. Las cuerdas exigen mucha resistencia cuando pasan sobre bordes afilados, especialmente si se deslizan sobre ellos." La entidad esta solicitando que la cuerda cumpla la norma NFPA 1983-2001, es importante aclararle a la entidad que las normas NFPA tienen revisión y modificación del comité técnico de esta institución cada 5 años. Por lo cual en el año 2006 la norma NFPA 1983 tuvo actualización lo que deja sin vigencia a partir del 31 de agosto del año 2006 la norma NFPA 1983-2001, para ratificar esta información se anexa e-mail enviado por NFPA. Al quedar sin vigencia la norma NFPA 1983-2001 no se permite a los fabricantes vender elementos con esta certificación. Por tanto sería imposible para el contratista poder suministrar a la agencia logística una cuerda con la norma NFPA 1983-2001. La norma actual vigente es la NFPA 1983-2006, en la actualidad todas las empresas fabricantes de cuerda están comercializando sus productos con la última actualización. Por tanto solicitamos a la entidad modificar este requerimiento solicitando la norma NFPA 1983-2006. La norma NFPA 1983-2006 exige que la mínima resistencia a la ruptura (MBS) de las cuerdas sea de 30 KN (3059,149 Kg-F o 6744,268 Lb. -F), esta resistencia se debe garantizar en cualquier longitud de cuerda y en cualquier segmento de la cuerda. En cuanto a la elongación de la cuerda la norma NFPA 1983-2006 no habla de una elongación estática y de una elongación dinámica, lo que estipula la norma es que la cuerda debe elongar entre el 1% y el 10% de su longitud cuando es expuesta al 10% de la mínima resistencia a la ruptura (MBS). Al revisar los solicitado por la entidad "Una cuerda para operaciones de rescate debe tener una resistencia equivalente a 897.35 kilogramo – Fuerza (8.8Kn +- 0,1Kn, Kilo Newtons) y debe poseer una resistencia de peso por metro de 77 gramos, una elongación dinámica 31% y una elongación estática de 6.3%.", las especificaciones técnicas solicitadas por la entidad no son compatibles con lo exigido por la norma NFPA 1983 -2006 teniendo en cuenta que la norma exige mínimo 4496 libras fuerzas equivalente a 20 KN ò 2039.35 Kilogramos fuerza. De igual manera es importante que el porcentaje de elongación estática este dado en un valor +- unas unidades teniendo que cada fabricante puede moverse dentro del rango entre 1 y el 10%. Teniendo en cuenta lo anterior solicitamos a la entidad modificar las especificaciones requeridas de dar mayor claridad y obtener mayor información sobre sus requerimientos, con el fin de que diferentes oferentes puedan participar en la presente licitación, de lo contrario será imposible que algún oferente cumpla con lo establecido por la Agencia Logística.

REPUESTA AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES

LA RESPUESTA A SU OBSERVACION FUE CONTEMPLADA EN EL ADENDO No. 2 DEL 12 DE SEPTIEMBRE DE 2006.

PREGUNTA

5- La entidad solicita en el ANEXO 2 "FICHA TECNICA CUERDA DE 200 PIES", en el subnumeral 3.2.2.2. Elongación (Alargamiento): "Según lo especificado en la norma NFPA 1983- 2001, el alargamiento medido de una cuerda depende de muestras variables tales como construcción, materiales, tratamientos de calor, etc. Un segmento de la cuerda esta marcado y medido, después la cuerda se sujeta a una carga igual hasta el 10% de su resistencia a ruptura calculada. El alargamiento que resulta del segmento se mide y se compara a su longitud original para producir el porcentaje de elongación mientras este número es útil para categorizar la cuerda como estática o (Low-strech) bajo este estiramiento puede ser engañosa si se utiliza para comparar el alargamiento de cuerdas de diversos fabricantes así:

ESTATICA:	0 a 3%
BAJA ELONGACION:	3 a 9%
DINAMICA:	9 a 10%
CARGA:	10%"

Como mencionamos en la observación 3 solicitamos a la entidad modificar las especificaciones técnicas ya que la norma vigente en la actualidad es la NFPA 1983-2006. Volvemos a ratificar que la nueva edición de la norma NFPA 1983-2006 no establece diferentes tipos de elongación (Estática, baja elongación, dinámica, carga), lo que solicita la norma es que la cuerda debe elongar entre el 1% y el 10% de su longitud cuando es expuesta al 10% de la mínima resistencia a la ruptura (MBS). Solicitamos a la entidad modificar las especificaciones con el fin de que diferentes oferentes puedan participar en la presente licitación, de lo contrario será imposible que algún oferente cumpla con lo establecido por la Agencia Logística.

REPUESTA AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES

LA RESPUESTA A SU OBSERVACION FUE CONTEMPLADA EN EL ADENDO No. 2 DEL 12 DE SEPTIEMBRE DE 2006.

PREGUNTA

6- Solicitamos a la entidad modificar donde se exija que la cuerda deba cumplir con la norma NFPA 1983-2001 por que la cuerda debe cumplir la norma NFPA 1983-2006. Debido a que como se ha expuesto con anterioridad la norma fue modificada este año, de lo contrario el contratista no podrá entregar una cuerda certificada por la norma NFPA 1983-2001, ya que los fabricantes de estas no pueden producir y vender después del 31 de agosto cuerda con norma NFPA 1931, esa información se puede ratificar en comunicado emitido por la NFPA el cual anexamos a nuestras observaciones.

REPUESTA AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES

LA RESPUESTA A SU OBSERVACION FUE CONTEMPLADA EN EL ADENDO No. 2 DEL 12 DE SEPTIEMBRE DE 2006.

PREGUNTA

7- La entidad solicita en el ANEXO 2 "FICHA TECNICA CUERDA DE 200 PIES", en el subnumeral 3.3.2. Rotulado: "Cada cuerda de 200 pies deberá poseer la cinta continua que establece y garantiza el cumplimiento de la NFPA 1983-2001 y un rotulo en la parte exterior de su empaque con la siguiente información: - Nombre del fabricante - Nombre del producto y cantidad - Material utilizado en su elaboración - País de origen - Nombre del destinatario - Fecha y número del contrato. Solicitamos a la entidad modificar el requerimiento que la cuerda cumpla la norma NFPA 1983-2001 por " la cuerda debe cumplir la norma NFPA 1983-2006".

REPUESTA AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES

LA RESPUESTA A SU OBSERVACION FUE CONTEMPLADA EN EL ADENDO No. 2 DEL 12 DE SEPTIEMBRE DE 2006.

PREGUNTA

12- Solicitamos a la entidad recibir hasta el 28 de agosto de 2.006 aclaraciones tal como se indica en el numeral 1.9 "Aclaraciones del pliego".

REPUESTA AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES

LA RESPUESTA A SU OBSERVACION FUE CONTEMPLADA EN EL ADENDO No. 1 DEL 25 DE AGOSTO DE 2006.

PREGUNTA 26/08/06)

Muy comedidamente solicitamos a ustedes programar nuevamente una audiencia de precisión del proceso en referencia en el cual este presente el Comité técnico, con el fin de poder identificar y aclarar los requerimientos del Anexo no.2. Igualmente solicitamos ampliar la fecha de cierre de la oferta en el máximo permitido por la ley teniendo en cuenta las aclaraciones técnicas requeridas para poder obtener la muestra.

REPUESTA AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES

LA RESPUESTA A SU OBSERVACION FUE CONTEMPLADA EN EL ADENDO No. 1 DEL 25 DE AGOSTO DE 2006.

- **SOTEC (OFICIO DE FECHA 25/08/06) – (02/08/06) - (03/08/06)**

PREGUNTA

1. Especificaciones Técnicas Eslinga: De acuerdo a la norma NFPA 1983-2001 (La cual anexamos) hemos encontrado unas diferencias entre la norma y el pliego que a continuación resumimos • PLIEGO: Elongación mínima 3 % con una carga de 450 Kg y máxima de 3.5 % •

NORMA: Pag 16- literal 5.1.3 y 5.1.4 Elongación mínima 1% con el 10 % de la carga de rotura de acuerdo al ensayo especificado en la norma 6.1.1. y elongación máxima 10 % con el 10 % de la carga de rotura de acuerdo al ensayo especificado en la norma 6.1.1. • PLIEGO: Debe ser Dinámica • NORMA: Pag 16 – literal 5.1.6 Estática Solicitamos se ajuste a la norma.

REPUESTA AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES

LA RESPUESTA A SU OBSERVACION FUE CONTEMPLADA EN EL ADENDO No. 2 DEL 12 DE SEPTIEMBRE DE 2006.

- **DELMYP (OFICIO DE FECHA 25/08/06) – (01/09/06)**

PREGUNTA

1. Solicitamos se realice una nueva audiencia aclaratoria en virtud de la serie de inquietudes que se han suscitado entre los diferentes oferentes, dado que tal y como están las especificaciones técnicas es imposible conseguir la muestra, certificarla y aun mas tener los dos requerimientos para la fecha prevista del cierre, es así como comedidamente se solicita:
 - Audiencia aclaratoria con presencia del Comité Técnico.
 - Ampliación de la fecha de cierre, por cuanto tal y como estas las especificaciones técnicas de momento no están dadas las condiciones de tiempo y características técnicas para poder participar.

REPUESTA AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES

LA RESPUESTA A SU OBSERVACION FUE CONTEMPLADA EN EL ADENDO No. 1 DEL 25 DE AGOSTO DE 2006.

PREGUNTA

Con toda atención y de acuerdo a lo expresado en la Audiencia de Aclaraciones realizada el día 31 de Agosto del año en curso, y de acuerdo a lo requerido por los diferentes comités (Técnico, Económico y Jurídico), nos permitimos remitir ampliación de las siguientes observaciones.:

- Determinar clara y concretamente las características físicas en la cuerda requerida de tal manera que aunque se citan a la NFPA, se pueden verificar mediante certificado de conformidad, emitido por un ente acreditado ante la SIC (Superintendencia de Industria y Comercio) acompañado del informe de resultados de un laboratorio acreditado por la SIC o evaluado por el ente certificador.

De acuerdo a lo anterior, la especificación técnica determinada deben contener los requerimientos de condiciones generales tales como: Color, Empaque, Rotulado (donde se incluíra la cinta continua que indica el cumplimiento de la NFPA) y de requisitos específicos como: Composición, Resistencia, Elongación, Diámetro etc. todas ellas básicas, si es lo que se quiere en la NFPA (y en las necesidades de la fuerza) hasta el momento de estructurar la nueva Especificación Técnica.

Para reafirmar ese concepto, podemos acudir al caso de las NTMD, cuyas características técnicas además de la premisa de las necesidades de las Fuerzas

Militares y de la Policía Nacional agregan condiciones físicas específicas y de normas internacionales pero transcritas a los términos y terminologías manejables dentro del medio científico nacional, manteniendo los estándares, requisitos y exigencias de calidad para poner un ejemplo específico que compromete incluso la integridad y seguridad de la vida del usuario, este es el caso de la NTMD 0028 Chalecos Antibalas, que es una norma estructurada por el grupo de investigación y de normalización del Ministerio de Defensa, cuyo contenido está basado, no solo en las necesidades de la fuerza sino en la normalización y estándares internacionales como lo pueden corroborar en esta oficina y en las mismas NTMD en la parte del apéndice 105 antecedentes y normas que se deben consultar.

En razón a lo anterior, debiera suprimirse la condición de dinámica o estática, dado que esta característica estará regida por los requerimientos de elongación y resistencia, por el contrario solicitamos asignar tolerancias del 5% para todos los requisitos y específicamente en el caso del diámetro se determine una tolerancia de por lo menos 0.5 mm es decir; 11 mm \pm 0.5 mm y para la longitud ampliar el rango en términos de: debe tener una Longitud de 60960 mm a 61160 porque tal y como esta es una proporción que no da lugar a cumplirse.

REPUESTA AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES

LA RESPUESTA A SU OBSERVACION FUE CONTEMPLADA EN EL ADENDO No. 2 DEL 12 DE SEPTIEMBRE DE 2006.

PREGUNTA

- Dadas las anteriores observaciones, las cuales fueron debatidas ampliamente en la audiencia, con toda atención solicitamos se amplié la fecha de cierre del proceso en veinte (20) días calendario. Debido a que se requiere de un tiempo prudencial para la elaboración de la muestra así como para la certificación exigida, de acuerdo a las modificaciones técnicas requeridas. Lo anterior en aras de ofrecer un producto de excelente calidad y que además colme las necesidades exigidas y requeridas por la Fuerza.

REPUESTA AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES

LA RESPUESTA A SU OBSERVACION FUE CONTEMPLADA EN EL ADENDO No. 2 DEL 12 DE SEPTIEMBRE DE 2006.

- **MIGUEL CABALLERO LTDA (OFICIO DE FECHA 31/08/06)**

PREGUNTA

1. Las entidades FAA – USA = USCG –DACI de los Estados Unidos y la Entidad JAR de Europa, hacen serias recomendaciones y advertencias sobre el uso de cuerdas dinámicas para operaciones de carga externa en helicópteros.

REPUESTA AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES

LA RESPUESTA A SU OBSERVACION FUE CONTEMPLADA EN EL ADENDO No. 2 DEL 12 DE SEPTIEMBRE DE 2006.

PREGUNTA

2. Solicitamos se corra el cierre de este proceso de acuerdo con la indefinición que hoy se tiene frente a la certificación que se exigirá sobre pruebas de resistencia o que se tenga en cuenta el tiempo que se toma este tema así como el tiempo requerido por la administración para resolver esta solicitud de aclaraciones.

REPUESTA AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES

LA RESPUESTA A SU OBSERVACION FUE CONTEMPLADA EN LA RESOLUCION No. 092 DE 07 DE SEPTIEMBRE DE 2006.

- **NACIONAL DE TRENZADOS S.A. (OFICIO DE FECHA 31/08/06)**

PREGUNTA

2. Dar tolerancias en cuanto a diámetro resistencia, elongación y resistencias.

REPUESTA AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES

LA RESPUESTA A SU OBSERVACION FUE CONTEMPLADA EN EL ADENDO No. 2 DEL 12 DE SEPTIEMBRE DE 2006.

PREGUNTA

4. Citar en el pliego la Dirección Web para consultar la norma definitiva.

REPUESTA AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES

LA RESPUESTA A SU OBSERVACION FUE CONTEMPLADA EN EL ADENDO No. 2 DEL 12 DE SEPTIEMBRE DE 2006.

- **COMERTEX S.A. (OFICIO DE FECHA 01/09/06)**

PREGUNTA

1. Se solicita al comité técnico establecer una especificación técnica en la que se describan con precisión, los requisitos tanto generales, como físico – químicas de la cuerda requerida, que de acuerdo a lo establecido en la Audiencia, puede tomar antecedentes y características basados en la NFPA, pero no requiere tener en cuenta certificación expresa de la misma, pues en el entendido, de las necesidades de la fuerza, todos aquellos requerimientos que se tengan en cuenta de dicha norma, sean transcritos en su correspondencia a lo requerido por las FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA, para de esta manera poder llevar un buen termino de certificación de la muestra, con los requisitos claros de la nueva especificación técnica en cada una de sus condiciones. Es importante destacar y que dicho sea de paso, esta plenamente confirmado que los entes certificadores acreditados de Colombia ante la SIC (Superintendencia de Industria y Comercio) están en la capacidad de evaluar y

certificar, si como se expreso en la audiencia la NFPA es una institución (Asociación Nacional de Protección) Americana, de Bomberos que creo y normalizo, todos los equipos de Seguridad, Salvamento y Rescate, especificando sus condiciones técnicas y protocolos de ensayos, es decir que es un equivalente a las NTMD, no es un ente certificador y que no es el quien, pues se limita a determinar a quienes van a fabricar (en este caso la cuerda) con que requisitos la debe elaborar y como los debe probar en ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA.

REPUESTA AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES

LA RESPUESTA A SU OBSERVACION FUE CONTEMPLADA EN EL ADENDO No. 2 DEL 12 DE SEPTIEMBRE DE 2006.

PREGUNTA

4. Para este documento Técnico (Especificación Técnica) solicitamos asignar tolerancias para todos los requerimientos, como son: diámetro, longitud, resistencias, tensiones y todos los demás.

REPUESTA AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES

LA RESPUESTA A SU OBSERVACION FUE CONTEMPLADA EN EL ADENDO No. 2 DEL 12 DE SEPTIEMBRE DE 2006.

PREGUNTA

5. Por otra parte todo este proceso reestructurado, conlleva a solicitar un aplazamiento de la fecha de cierre, hasta tanto no se conozca la nueva Especificación Técnica, para lo cual una vez consolidada se requieren como mínimo 25 días mas, agregados a la fecha actual, así mismo, se deben reevaluar los tiempos de entrega y ampliación a 60 días mas de lo establecido por la misma razón.

REPUESTA AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES

LA RESPUESTA A SU OBSERVACION FUE CONTEMPLADA EN LA RESOLUCION No.092 DE 07 DE SEPTIEMBRE DE 2006.

- **OBSERVACIONES FIRMA C.R. EQUIPOS (01/09/2006)**

PREGUNTA

1. Queremos solicitar a la Agencia Logística de las fuerzas Militares a propósito del proceso del asunto que se encuentra en desarrollo y de acuerdo a lo tratado en la Audiencia de Aclaración, expresamos nuestra solicitud para que se estudie la modificación de las exigencias técnicas de la cuerda de 200pies, ya que se exige la norma NFPA que solo regula los productos fabricados en el exterior, específicamente en los Estados Unidos, lo que impide la participación de empresas nacionales que estamos en capacidad de producir el elemento requerido por esa entidad.

REPUESTA AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES

LA RESPUESTA A SU OBSERVACION FUE CONTEMPLADA EN EL ADENDO No. 2 DEL 12 DE SEPTIEMBRE DE 2006.

NOTA: LAS OBSERVACIONES QUE SE ENCUENTRAN PENDIENTES DE RESPUESTA ESTAN SIENDO ANALIZADAS POR LOS COMITES TÉCNICO, JURIDICO Y ECONÓMICO, OPORTUNAMENTE SE ESTARÁ PUBLICANDO SUS RESPUESTAS.

Capitán de Corbeta LUIS FERNANDO MARQUEZ VELOSA
Responsable de las Funciones de la Dirección de Apoyo Logístico

Elaboró: Jessica Villamarin
Revisó: Abo. Maria Fernanda Coral / Lucila salamanca Arbeláez

ADENDO No. 2

A LA LICITACIÓN PÚBLICA No. 018/2006

OBJETO: LA ADQUISICION DE CUERDA DE 200 PIES CON DESTINO A LA DIRECCION DE INTENDENCIA DEL EJÉRCITO NACIONAL.

La Agencia Logística de las Fuerzas Militares, en uso de sus facultades legales y en cumplimiento de los principios constitucionales, de conformidad con la normatividad vigente, teniendo en cuenta que se deben determinar reglas objetivas, justas, claras y completas que permitan la confección de ofrecimientos de la misma índole, en aras de obtener una amplia participación de oferentes en el presente proceso, la entidad se permite informar a los interesados en la mencionada Licitación Pública que:

EL PRESENTE ADENDO MODIFICA Y ELIMINA LOS PUNTOS EXPRESAMENTE SEÑALADOS Y AQUELLOS QUE LE SEAN CONTRARIOS.

- **SE ACLARA QUE PARA LAS CUERDAS DINÁMICAS APLICA LA CERTIFICACIÓN “UIAA 101Y/O CE”.**
- **SE MODIFICA EL ANEXO No. 2 “ESPECIFICACIONES TECNICAS EXCLUYENTES”, ASÍ:**

FICHA TÉCNICA CUERDA DE 200 PIES

TABLA DE CONTENIDO:

1. OBJETO
2. DEFINICIONES
3. DESCRIPCIÓN
4. RECEPCIÓN DE BIENES
5. APÉNDICE
6. ANEXOS
7. CONTROL DE REVISIONES

1. OBJETO

Esta ficha técnica tiene por objeto establecer los requisitos que debe cumplir, la cuerda de 200 pies dinámica, en razón de que es un elemento de vital importancia para salvaguardar la vida

de los usuarios de la misma y facilitar operaciones de entrenamiento, asalto aéreo y/o rescate, en áreas de difícil acceso y condiciones extremas.

2. DEFINICIONES

FIBRAS SINTÉTICAS:	Como su nombre lo dice éstas son fibras formadas por el hombre por derivados de petróleo y carbón. No son absorbentes, no se pudren y tienen punto de fusión muy alto
CUERDAS DE POLIESTER:	Son resistentes a la luz solar, a la intemperie y a los productos químicos, aunque son de baja elasticidad son por el contrario muy resistentes a la tracción.
DIÁMETRO NOMINAL:	Las cuerdas no tienen un diámetro constante, este es medido en al menos seis secciones de la cuerda. .
PESO POR METRO:	Es el peso de 1 metro de cuerda en gramos
NÚMERO DE CAÍDAS:	Esta información documenta el número de caídas que puede resistir una cuerda sin romperse. Se mide efectuando caídas de factor 2 cada 5 minutos.
FUERZA DE CHOQUE:	Es la fuerza medida en la primera caída. Corresponde a la fuerza que afecta a un escalador en una caída con factor 1,7.
DESPLAZAMIENTO DE LA FUNDA:	Este valor medido en milímetros indica el desplazamiento de la funda sobre el alma después de que la cuerda haya sido estirada cinco veces a través de un agujero de 12 mm con una fuerza de 15 kg.
ELONGACIÓN:	Una sección medida anteriormente es marcada en la cuerda. esa sección es medida de nuevo al cargarle un peso de 80 kg. la medida resultante es registrada en porcentaje.
CUERDA DINÁMICA:	Es aquella que está construida en Nylon y/o Poliéster, para labores de rescate y escalada. Por su construcción ofrece mayor elongación en los impactos de caída.
KEMMANTLE:	Termino definido por el tipo de tejido interno que compone la cuerda

3. REQUISITOS

3.1. REQUISITOS GENERALES:

3.1.1. Características Generales (Construcción de Cuerdas): La construcción de cuerdas se basa en una medida de balanceo teniendo en cuenta muchos aspectos como son: elongación, absorción de impacto, manejo, resistencia y durabilidad que deben ser factores tenidos en cuenta. El desempeño general de la cuerda no puede cuantificarse en números de pruebas y las cuerdas se prueban a sí mismas en el campo de acción y en roca para actividades de alpinismo. Existen varias fases de construcción que son importantes.

3.1.1.1. Trenzado: El trenzado empieza por el balaceo de la fibra. Este proceso le da origen a las trenzas que conforman el núcleo y recubrimiento. La fibra es trenzada en el núcleo con el fin de agregarle elongación mecánica y determinar su resistencia. Los hilos del recubrimiento son trenzados con el fin de lograr una mayor resistencia a la abrasión, obtener uniformidad y mejorar el desempeño de manipulación del cáñamo.

Existen dos sentidos de trenzado, el que tiene forma de "S" y el de "Z".

El incorporar dos direcciones en el trenzado se obtiene un equilibrio, el cual se convierte en condiciones elevadas de desempeño con distribución uniforme de carga y confiabilidad consistentes, que no permite que el escalador o rescatador gire cuando aplican carga a las cuerdas en razón del ascenso o caída sobre el mismo.

3.1.1.1.1. Trenzado del Núcleo e Hilos de Recubrimiento

3.1.1.1.1.1. Hilos del núcleo: Se reciben dos niveles de trenzado. El primer trenzado indica el nivel de elongación de la cuerda e igualmente afecta la resistencia general de la misma. El segundo trenzado combina varios manojos de hilos que producen un núcleo terminado. EL nivel del segundo trenzado afecta en gran medida el manejo y ennudamiento generales del cáñamo terminado. Es importante tener en cuenta que el núcleo de una cuerda kemmantle es superior al 80% de la resistencia total de la cuerda e igualmente maneja la mayor parte de la absorción al impacto en cuerdas estáticas y dinámicas. Las cuerdas dinámicas poseen altos niveles de trenzado en los núcleos, que actúan a manera de resorte cuando reciben carga de choque, incrementando de esta manera la elongación y absorción de impacto. Por el contrario las cuerdas estáticas tienen un retorcido mucho menor en los núcleos creando así una cuerda con mucho menos elongación.

3.1.1.1.1.2. Hilos del recubrimiento: El recubrimiento de los hilos debe conducir a una extraordinaria resistencia a la abrasión y permite a la cuerda correr suavemente a través del sistema de engranaje. Lo que es esencial para el trenzado del recubrimiento es la alineación del sentido de soporte de carga de los hilos con el eje longitudinal del cáñamo. Este procedimiento aprovecha la resistencia a la tensión de la fibra al igual que reduce la abrasión del recubrimiento en la medida en que se corre por encima de los obstáculos.

En otras palabras, los hilos de recubrimiento están trenzados en forma de S y Z, luego son trenzados dentro del recubrimiento, de tal suerte que las fibras de dicho recubrimiento quedan alineadas en el sentido de carga y abrasión para lograr una máxima resistencia y un juego mínimo.

3.1.1.1.1.3. Trenzado: El proceso de incorporar todo el material trenzado sin procesar, el núcleo y el recubrimiento, dentro del producto final del cáñamo sucede en los trenzadores. El equipo de trenzado de la cuerda produce un trenzado del recubrimiento alrededor del racimo de núcleo. El recubrimiento y el núcleo de una cuerda no están conectados entre si. A los trenzadores se les referencia comúnmente por el número de portadores en cada equipo, es decir, portador 48, portador 40, portador 32, etc. El portador es el mecanismo que sostiene la bobina, y mientras más elevado se encuentre el portador mayor será el número de enroscamientos individuales en el recubrimiento.

Se encuentran varios tipos comunes de construcciones de trenzado. Se pueden utilizar principalmente una construcción de dos sobre dos (dos hilos trenzados sobre dos hilos) para sus cuerdas a partir de 9mm en adelante. Se considera que esta construcción, combinada con los

niveles de trenzado, crea el recubrimiento más deseable y durable. Esta construcción también ayuda a disminuir el deslizamiento del recubrimiento añadiéndole firmeza a la cuerda. El ángulo de levantamiento, que es el ángulo del hilo del recubrimiento, se ajusta para lograr el agarre correcto del cáñamo.

Spooler - Hilos de Recubrimiento - Motor Eléctrico - Bobina - Portadores.

3.1.1.1.4. Balanceo Termo-Dinámico™ : Es importante la estabilización térmica debido a que ésta controla la contracción de los hilos, ayudando a la cuerda a permanecer suave con el paso del tiempo, limitando a un mínimo su deslizamiento, y ayudando a mantener las propiedades de elongación. Debido a la tendencia natural que tienen las fibras de encogerse en cierto punto durante la manufactura del nylon y el poliéster, el hilo debe estabilizarse al calor. Las cuerdas deben poseer en su confección con procesos asociados o equivalentes a Balanceo Termo-Dinámico™ (Thermo-Dynamic Balancing™) para lograr equilibrio en todas las construcciones de las cuerdas. El calor aplicado a los hilos afecta el modulus inherente del hilo. En términos prácticos, cuando se hace referencia a las fibras, el modulus es la facilidad con la cual se deforma una fibra y obtiene nuevamente su forma. Las fibras que tienen un alto modulus resisten la deformidad, pero tan pronto se deforman no vuelven a adquirir su forma inicial. Las fibras con un modulus inferior se deforman fácilmente, pero regresan a su forma original.

3.1.1.1.5. Inspección Final Manual: Cada pulgada de las cuerdas en general son inspeccionadas manualmente con el fin de apoyar las inspecciones individuales que se realizan en cada una de las etapas del proceso de manufactura. En esta etapa, las cuerdas son inspeccionadas, cortadas a la longitud requerida, colocadas en bolsas, etiquetadas y colocadas para su envío.

Todas las cuerdas deben tener un número de control de calidad adherido el cual es muy importante. Este número se denomina "número de lote" y se puede encontrar en la etiqueta que cuelga de la cuerda. El número de lote nos permite hacerle un seguimiento a la cuerda en todo sentido hasta llegar a la construcción e incluso a la fuente de materia prima. Esta etiqueta le brinda al usuario y almacenista información importante sobre el cuidado del producto. Se debe procurar que se mantenga esta etiqueta y número de lote hasta cuando se retire la cuerda del servicio o termine su vida útil.

3.1.1.1.6. Certificación de "Terceros": Un ente externo, o tercero, debe certificar todos los productos para la seguridad de vida según normas aplicables. Las pruebas externas garantizan un nivel superior de calidad para todos y cada uno de los productos a utilizarse en circunstancias extremas, de asaltos aéreos, desembarcos helicoportados, ascensos y descenso de rocas y actividades de entrenamiento propias de las tropas especiales. Las CUERDAS DINÁMICAS son sometidas a prueba y certificadas según la UIAA (Unión Internacional de Asociaciones de Alpinismo) y CE (Certificado para Europa) correspondientes a una de las tres pruebas aceptadas por UIAA-

3.1.2. Estructura: Las cuerdas dinámicas estarán compuestas por 2 partes esenciales: Camisa o funda y alma, como se indica en la figura N°1. Su composición será en Nylon (poliamida) 100% de acuerdo a las características que se indican en el numeral 3.2.

La composición de la cuerda en su alma será en Nylon (Poliamida), estas fibras ofrecen excelentes características para cuerdas pues combinan resistencia y elasticidad permitiéndole absorber fuerzas de impacto más eficientemente que algún otro tipo de material. No se pudre ni flota. La composición en su funda o camisa será en poliamida en su totalidad.

Las cuerdas dinámicas están diseñadas teniendo en cuenta el impacto absorbente que puede resultar a partir de una caída del extremo ascendente. Cuando un hombre cae, la cuerda bien balanceada interrumpirá la caída utilizando la distancia más corta, disminuyendo al mismo tiempo el impacto que pueda experimentar el usuario y reduciendo la fuerza aplicada sobre los equipos. Tal y como se menciona en la sección sobre construcción (3.1.1.), las cuerdas dinámicas presentan niveles muchos más elevados de trenzado en el revestimiento y en los hilos de núcleo creando una elongación mecánica que actúa a manera de un resorte que absorbe la energía creada durante una caída. Se requiere de un equilibrio cuidadoso en la construcción de la cuerda para crear un producto que sujete la caída con un impacto mínimo, pero que sea igualmente elástico que le permita a los soldados pegar contra el suelo o resguardarse.

3.1.3. Dimensiones:

Tabla 1 .Dimensiones

CARACTERÍSTICA		CUERDA DE 200 PIES	
		Medida en mm	Tolerancia en mm
CUERDA	Longitud	60960	± 20
	Diámetro	11	± 0.1

NOTA 1: 200 PIES EQUIVALEN A 60.96 METROS

3.2. REQUISITOS ESPECÍFICOS:

Tabla 2 .Características Específicas:

Diámetro	11 mm más o menos cero coma uno (0,1)
Peso máximo por metro	78 gramos
Peso mínimo por metro	77 gramos
Fuerza de impacto máxima UIAA: (Ensayo 4.2.3.4. de la presente ficha)	9 kN
Fuerza de impacto mínima UIAA: (Ensayo 4.2.3.4. de la presente ficha)	8.8 Kn.
Caídas que soporta antes de rotura UIAA: (Ensayo 4.2.3.5. de la presente ficha)	Mínimo 16
Elongación estática máxima UIAA: (Ensayo 4.2.3.3. de la presente ficha)	6.5%
Elongación estática mínima UIAA: (Ensayo 4.2.3.3. de la presente ficha)	6.3%
Elongación dinámica:	31.0% mas ó menos 1 (uno)
Deslizamiento del recubrimiento máximo UIAA: (Ensayo 4.2.3.2. de la presente ficha)	5 mm
Color :	Baja visibilidad
Absorción de humedad inferior Al:	15%
Certificaciones de norma:	CE (EN 892) y UIAA 110
NOTA 2: CON LA PRESENTACION DE LA OFERTA EL PROPONENTE DEBERA ENTREGAR DOS MUESTRAS DE CUERDA DE 5 METROS CADA UNA QUE SE RECEPCIONARAN EL DIA Y HORA DEL CIERRE DE LA OFERTA	

3.2.1. CERTIFICACIONES EXIGIDAS EN LA CUERDA DINAMICA:

3.2.1.1. GENERALIDADES DE LA UIAA 101: Es importante aclarar que cualquier cuerda dinámica lleva la certificación de UIAA resuelve todos los estándares de seguridad mínimos fijados por el UIAA (Asociación D'Apinisme del DES de Internationale de la unión). Esta serie de pruebas se utiliza para evaluar las características de funcionamiento de una cuerda que se sube bajo condiciones de laboratorio controladas. La absorción, el alargamiento, y la flexibilidad de la energía son solamente algunas de las características probadas.

3.2.1.2. Pruebas/Estándares para Cuerda Dinámicos: La norma UIAA 101 es la que se aplica para la prueba de todas las cuerdas dinámicas. Se reconocen cinco áreas de prueba que son: Construcción, Deslizamiento de Cobertura, Elongación Estática, Impacto, y Fuerza en la Primera Caída y Número de Caídas que se experimenten. La norma UIAA ubica las cuerdas dinámicas en tres categorías que son: Cuerdas sencillas, cuerdas dobles y cuerdas medias.

- **Cuerdas Sencillas:** Cuerda dinámica para ascenso, capaces de trabajar solos, como un eslabón dentro de la cadena de seguridad para detener la caída de una persona. Usualmente se encuentran en diámetros desde 9.5mm hasta 11mm.
- **Cuerdas Dobles:** Se trata de una cuerda dinámica de ascenso que son capaces de trabajar en pares y en paralelo en cada uno de los equipos de protección, para detener la caída de una persona. Estos cuerda por lo general son de un diámetro menor, es decir desde 7.5mm hasta 8.5mm. Estos productos tienen un factor de seguridad adicional consistente en un sistema de dos cuerda y pueden ser útiles cuando se realizan travesías largas.
- **Cuerdas Medias:** Son cuerdas dinámicas de ascenso, capaces de trabajar en pares, en forma de eslabón en la cadena de seguridad, para detener la caída de una persona. Por lo general tienen diámetros menores desde 8mm hasta 9mm, de manera que el sistema reduce el arrastre del cáñamo, permitiendo un recorrido más largo y ofreciendo mejores condiciones de seguridad para el "segundo" y mayor versatilidad en campo.

NOTA 3: DE LAS ANTERIORES LA QUE SE REQUIERE ES LA CUERDA SENCILLA, DESCRITA EN EL NUMERAL 3.2. TABLA 2.CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE LA PRESENTE FICHA.

3.2.2. Condiciones de Uso y mantenimiento: Al guardarla debe revisarse que no tenga nudos, debe almacenarse lejos de la humedad.

Periódicamente y en especial cuando la cuerda haya sido sometida a un excesivo trabajo deben revisarse comprobando que:

- (a). La Funda no presente ni cortes ni zonas debilitadas.
- (b). Al pasar la cuerda entre los dedos no deben sentirse aplastamientos ni abultamientos, debe sentirse uniforme.
- (c). Haciendo anillos a lo largo de la cuerda, esta no debe plegarse mas fácilmente en un lugar que en otro.
- (d). Cualquier cuerda que presente un evidente deterioro deberá ser desechada como cuerda de seguridad, pudiendo destinarse a otros usos.

El envejecimiento de una cuerda no depende del tiempo sino del trabajo al que se le haya sometido.

La cuerda cuando sea expuesta en forma prolongada al sol, se deteriora (son sensibles a los rayos UV) el agua no la daña en absoluto, por lo que puede lavarse cada vez que sea necesario, pero en este caso no se usara ni detergentes ni aditivos ya que son sensibles al ataque químico de los ácidos y disolventes (gasolina, lejía, petróleo, detergentes, etc.).

En las cuerdas nuevas la mejor forma de lavarlas es introduciéndolas en una bolsa de lavado dentro de una lavadora con jabón muy suave. Las cuerdas nuevas solo se lavarán después de un uso moderado.

En el lavado de las cuerdas muy viejas (cuya vida ya este muy acortada) podría ya usarse algún detergente, pero recordando el daño que este les produce.

En el momento de ponerlas a secar estas cuerdas deben ponerse a secar a la sombra y no bajo los rayos solares, pues como ya dijimos, esto las perjudica.

NOTA 4: LOS USUARIOS DE LAS CUERDAS DEBEN LLEVAR INDIVIDUALMENTE UNA HOJA DE VIDA DE CADA UNA DE ELLAS DONDE SE REGISTRE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS, NÚMERO DE SALTOS, EMPLEO, INCIDENTES, DAÑOS Y RESULTADOS DE LAS INSPECCIONES. DE IGUAL FORMA SU FECHA DE ENTRADA EN SERVICIO, COLOR, MEDIDAS Y DIÁMETRO.

3.3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO:

3.3.1 Empaque: La Cuerda de 200 pies debe entregarse doblada en bolsas individuales de polietileno transparente, que permitan observar su contenido. Cada lote de cuerdas debe venir empacadas en cajas de cartón de acuerdo a la resistencia de cada caja, en busca que las conserve limpias y en buen estado durante su transporte o almacenamiento. Además su terminación debe venir perfectamente quemada y sellada para evitar defectos en su uso.

3.3.2. Rotulado: Cada Cuerda de 200 pies deberá poseer la certificación que establece y garantiza el cumplimiento de la UIAA101 y/o CE y un rótulo en la parte exterior de su empaque con la siguiente información:

- Nombre del fabricante.
- Nombre del producto y cantidad
- Material utilizado en su elaboración.
- País de origen
- Nombre del destinatario
- Fecha y número del contrato

NOTA 5: SE DEBE ANEXAR EL CERTIFICADO DE CALIDAD DEL PAÍS DE ORIGEN DEBIDAMENTE CONSULARIZADO.

4. PROTOCOLO DE RECEPCIÓN DE BIENES

4.1. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

4.1.1. Toma de muestras para evaluar requisitos Generales, empaque y rotulado.

4.1.1.1. Muestreo: Se utilizará un plan de muestreo simple para inspección reducida, con un nivel de inspección general I y un Nivel Aceptable de Calidad de 6,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859- 1. Se efectuará de acuerdo con lo indicado en la tabla 2, después de obtener las muestras al azar, de tal forma que se asegure la representatividad del

lote en consideración.

Tabla 2. Plan de muestreo para condiciones generales y dimensiones

Tamaño del lote (Por Unidad)	Tamaño muestra (Por Unidad)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
51-150	3	0	2
151 - 280	5	1	3
281 - 500	8	1	4
501 - 1.200	13	2	5

(Continuación)Tabla 2. Plan de muestreo para condiciones generales y dimensiones

Tamaño del lote (Por Unidad)	Tamaño muestra (Por Unidad)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
1.201 - 3.200	20	3	6
3.201 - 10.000	32	5	8
10.001 - 35.000	50	7	10
35.001 o más	80	10	13

NOTA 6: PARA LOS LOTES MENORES DE 51 UNIDADES, EL PLAN DE MUESTREO A APLICAR DEBE SER ACORDADO ENTRE EL PROVEEDOR Y EL COMPRADOR.

NOTA 5: CADA UNIDAD DEBE CONTENER 200 PIES.

4.1.1.2. Criterio de aceptación o rechazo: Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación se debe proceder a realizar el muestreo indicado en el numeral 4.1.2. si el número de unidades de requisitos generales, empaque y rotulado defectuosas es mayor o igual al número de rechazo se debe devolver el lote al proveedor. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es mayor que el número de aceptación y menor que el número de rechazo, se debe proceder a realizar el muestreo indicado en el numeral 4.1.2. con la condición que para la próxima entrega se aplicará un plan de muestreo simple inspección normal bajo las mismas condiciones.

4.1.2. Toma de muestras y criterio de aceptación o rechazo para requisitos específicos.

4.1.2.1. Muestreo: Para verificar los requisitos establecidos en la presente ficha técnica, se debe sacar al azar de entre la muestra tomada en el numeral 4.1.1.1. dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de muestra en unidades indicado en la tabla 3. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple nivel de inspección especial S-3 inspección reducida un NAC del 6.5%, de acuerdo con la Norma técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1.

Tabla 3. Plan de muestreo para requisitos específicos.

Tamaño del lote (Por Unidad)	Tamaño de la muestra (Por Unidad)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
---------------------------------	--------------------------------------	-------------------------	----------------------

51 – 500	3	0	2
501 – 3200	5	1	3
3201 – 35 000	8	1	4
35 001 ó más	13	2	5

NOTA 7: PARA LOS LOTES MENORES DE 51 UNIDADES, EL PLAN DE MUESTREO A APLICAR DEBERÁ SER EL ACORDADO ENTRE EL PROVEEDOR Y EL COMPRADOR.

4.1.2.2. Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos específicos: Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación se aceptará el lote; si el número de unidades defectuosas es mayor o igual al número de rechazo, el lote se rechaza. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es mayor que el número de aceptación y menor que el número de rechazo se debe aceptar el lote, con la condición que para la próxima entrega se aplicará un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones.

4.2 MÉTODOS DE ENSAYO

4.2.1. CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES

La verificación de las dimensiones debe efectuarse con los instrumentos (reglas, micrómetros, nonios y demás) que posean la precisión y exactitud requeridas para las dimensiones a determinar.

4.2.2. CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES: Dichas características serán determinadas por las Normas vigentes que rigen la UIAA101 Y/O CE, para este tipo de elementos (CUERDAS).

Cada cuerda debe poseer la certificación que establece y garantiza el cumplimiento de la UIAA101 Y/O CE.

4.2.3. Elementos básicos de los requerimientos de prueba UIAA 101:

4.2.3.1. Construcción: Kemmantle con núcleo que tiene una masa mayor que la del recubrimiento.

4.2.3.2. Deslizamiento de Recubrimiento: Debe ser inferior a 20mm sobre una muestra de 200mm o no más del 10%.

4.2.3.3. Elongación Estática: Peso de 80kg para cuerda sencillos y dobles y peso de 55kg para cuerdas medias.

- Cuerdas Sencillas y Dobles (utilizando ambos trenzados): Deberá ser inferior al 8% (incrementándose posiblemente al 10%).
- Cuerdas Medias: Debe ser inferior al 10% (muy pronto serán del 12%).

4.2.3.4. Fuerza de Impacto: Se prueba durante el primer factor de caída de 1.8 (4.5 metros de caída sobre 2.5 metros del cáñamo).

- Cuerdas Sencillas: El impacto debe ser inferior a 12 kilonewtons (kN) utilizando una masa de 80 kilogramos.

- Cuerdas Dobles: Igual que los cuerda sencillos, pero se utilizan ambos trenzados durante la prueba.
- Cuerdas Medias: El impacto debe ser inferior a 8kN, haciendo pruebas con una masa de 55 kilogramos.

4.2.3.5. Caídas que se Manejan: Número de caídas que la cuerda sostiene antes de romperse.

- Cuerdas Sencillas: Deberá sostener 5 caídas de una masa de 80 kg.
- Cuerdas Dobles: Deberá sostener 12 caídas de una masa de 80 kg.
- Cuerdas Medias: Deberá sostener 5 caídas de una masa de 55 kg.

1 Kilonewton = @224.62 libras/fuerza

1 Kilogramo = @2.2 libras

5. APÉNDICE

5.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

5.1.1. CONSECUISIÓN DE LA UIAA POR PARTE DE UN FABRICANTE: El equipo de montaña y de operaciones especiales de buena calidad tiene una marca CE y/o UIAA. La primera se refiere a la marca de calidad de la Comunidad Europea, pero la primera marca de calidad fue la propuesta e impuesta por la UIAA. Aquí se menciona breve pero claramente de qué manera se puede conseguir una marca UIAA por un fabricante de equipo

**UNION INTERNATIONALE DES ASSOCIATIONS D'ALPINISME
THE INTERNATIONAL MOUNTAINEERING AND CLIMBING FEDERATION
UNIÓN INTERNACIONAL DE ASOCIACIONES DE ALPINISMO**

5.1.1.1. ESTÁNDRES UIAA Y ESTÁNDARES CE (1): Los estándares UIAA están basados en los estándares CE y podrían tener requerimientos de seguridad adicionales, incluyendo métodos de prueba. Sólo los requerimientos adicionales de seguridad y los métodos de prueba son proporcionados por los estándares UIAA, pues los estándares CE están protegidos por copyright.(2)

Para una completa documentación de todos los requerimientos de seguridad que el producto debe poseer completamente para obtener un estándar UIAA, es necesario tener una copia del estándar CE correspondiente.

Los estándares UIAA están a disposición en Internet (<http://www.uiaa.ch>) o pueden ser obtenidos gratis a través del Presidente de la Comisión de Seguridad de la UIAA (para direcciones, ver el sitio web, en la estructura de los miembros).

Los estándares CE pueden ser comprados de las National Standards Institutions; algunas de las cuales son listadas más abajo.

5.1.1.2. MUESTRAS PARA PRUEBA: Las muestras del producto deben ser enviadas a uno de los laboratorios de prueba aprobados por la UIAA con el requerimiento de prueba de acuerdo al estándar UIAA relevante. El costo de la prueba será pagado por el fabricante. Para una lista de Laboratorios de prueba aprobados por la UIAA, buscar en el sitio web.

5.1.1.3. REPORTE DE PRUEBA: El reporte de prueba y un requerimiento de la Marca Certificada UIAA deberá ser enviada por el fabricante al Administrador de la Marca UIAA: Wolfgang Weber, Murackerstrasse 19, CH-5600 Lenzburg / Switzerland, e-mail: euroseil@pop.agri.ch o al presidente de la Comisión de Seguridad de la UIAA.

5.1.1.4. MARCA CERTIFICADA UIAA: Si el reporte de prueba muestra que se han alcanzado todos los requerimientos de seguridad del estándar UIAA, se expedirá y enviará al fabricante un Certificado de Marca UIAA.

5.1.1.5. COMPROBACIONES: Deberá enviar un reporte de prueba de un laboratorio de prueba aprobado por la UIAA cada segundo año.

Si el Administrador de Marca no recibe un reporte de prueba después de haber finalizado el periodo de dos años, enviará un recordatorio al fabricante. Si no hay respuesta, la Marca UIAA será cancelada.

5.1.1.6. PAGO POR LA MARCA UIAA: El pago anual por la marca, pagadera a la UIAA, por tener productos certificados por la UIAA, es de 300 francos suizos para un fabricante que posea 20 marcas o menos, y de 500 francos suizos para un fabricante que posea más de 20 marcas.

Para más detalles sobre cómo obtener una Marca UIAA y cómo los fabricantes pueden convertirse en Miembros Comerciales de la Comisión de Seguridad con derechos de voto, ver los documentos: "General Regulations for the UIAA Label", disponible en Internet.

Nota importante para los fabricantes de países fuera de la Comunidad Europea

Si un fabricante quiere vender su producto en la Comunidad Europea, el producto debe tener una marca CE y satisfacer los requerimientos CE. La UIAA no es responsable de los requerimientos asociados con la Marca CE.

5.1.1.7. INSTITUCIONES DE ESTÁNDARES NACIONALES DONDE PUEDEN COMPRARSE COPIAS LOS ESTÁNDARES CE

Gran Bretaña	British Standards Institution (BSI) Tel: +44-20-8996-9001 Orden por fax: +44-181-9967 001 (con detalles de la tarjeta de crédito) Por correo: BSI Customer Services c/o Cash Office PO-Box 16 206, London W4 4ZL (pago en efectivo)
Francia	Association Française de Normalisation (AFNOR) Serv. "Qualité de la Vie" (SQV), Tour Europe, F-92 049 Paris, La Défense CEDEX Tel: +33-142-915533 Fax: +33-142-915 656
Alemania	Beuth-Verlag GmbH, Burggrafenstrasse 4 - 10 D-10 787 Berlin Tel: +49-30-2601 2260 Fax: +49-30-2601 1260

Italia	Ente nazionale italiano di unificazione (Uni) vía Battistotti Sassi 11/b, I-20 133 Milano Tel: +39-02-700 241 Fax: +39-02-701 061 06
España	Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) Genova 6, E-28 004 Madrid Tel: +34-1-4326 000 Fax: +34-1-3104 596

5.1.1.8. ESTÁNDARES UIAA PARA EQUIPO DE MONTAÑISMO Y ESCALADA

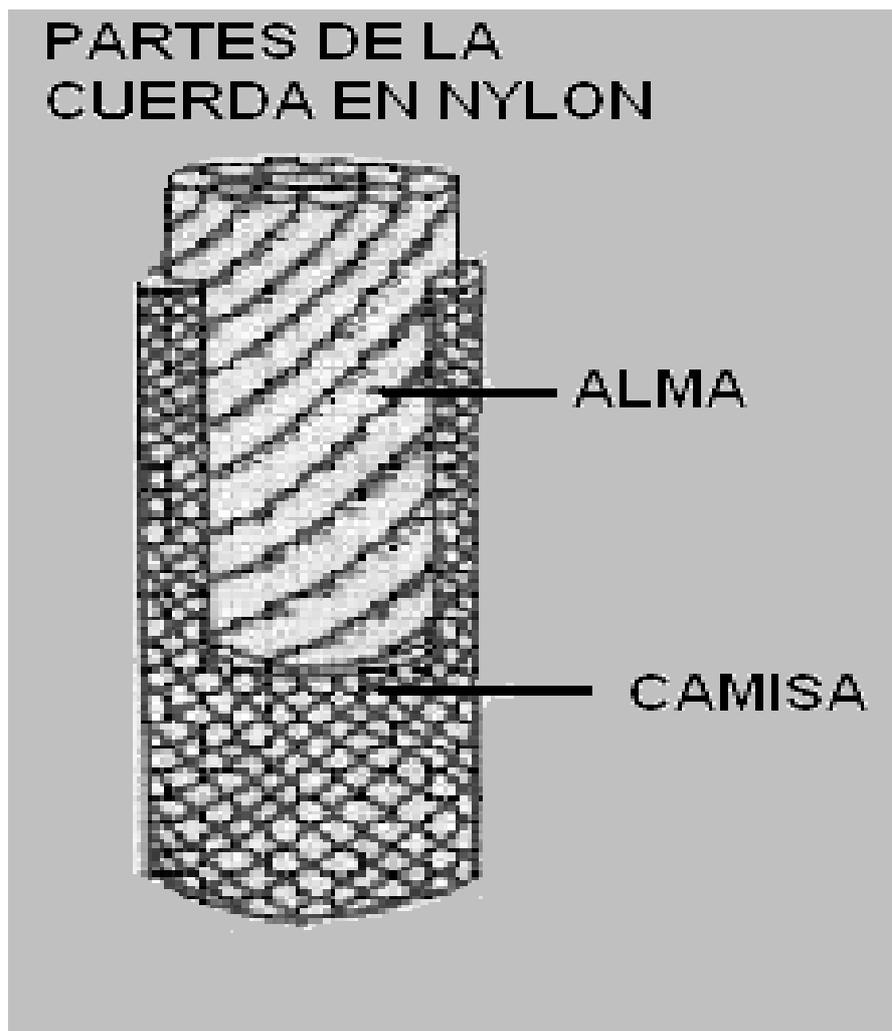
Estándar UIAA	Título del Estándar	Referencia
101	Cuerdas dinámicas	EN 892
102	Cuerdas accesorias	EN 564
103	Cinta	EN 565
104	Anillas	EN 566
105	Arneses	EN 12277
106	Cascos	EN 12492
107	Low Stretch Ropes	EN 1891
108	Cuerdas dinámicas resistentes a aristas	UIAA 101 EN 892
121	Conectores (Mosquetones)	EN 12275
122	Clavos (Pitones)	EN 569
123	Bolts	EN 959
124	Nueces (Chocks)	EN 12270
125	Anclajes de fricción (como los "Friends")	EN 12276
126	Ascensores	EN 567
127	Poleas	EN 12278
128	Sistemas de absorción de energía (Energy Absorbing Systems o EAS) para uso en Vías Ferrata (Klettersteige)	EN 958
129	Dispositivos de descenso (en preparación)	
130	Dispositivos de aseguramiento (en preparación)	
151	Anclajes para hielo	EN 568
152	Herramientas para hielo (Pioletes y martillos)	EN 13089
153	Crampones	EN 893
154	Anclajes de nieve	

NOTAS

- (1) Los estándares EN = European Standards, algunas veces llamados Estándares CEN, o Estándares CE.
(2) Los estándares CE están basados en los estándares primarios de la UIAA, que fueron los primeros estándares para equipo de montañismo y escalada en todo el mundo.

6. ANEXOS

FIGURA N° 1
VISTA PARTES CUERDA EN NYLON



- SE MODIFICA EL ANEXO No. 1 “DATOS DEL PROCESO”, ASÍ:

Los interesados podrán solicitar por escrito cualquier aclaración al contenido de los Pliegos de Condiciones hasta el día 14 de Septiembre de 2006 a las 15:00 Horas.

La AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES, responderá todas y cada una de las aclaraciones solicitadas mediante comunicación escrita presentada dentro del plazo antes fijado.

NO SE DARA RESPUESTA A LAS SOLICITUDES EFECTUADAS FUERA DEL TERMINO ANTERIORMENTE ESTABLECIDO.

SE RECUERDA A LOS PARTICIPANTES QUE DURANTE EL LAPSO DE TIEMPO QUE PERMANEZCA SUSPENDIDA LA LICITACIÓN EN CITA, DEBERAN IR CONFECCIONANDO SUS FUTURAS OFERTAS Y RECOPILANDO LA DOCUMENTACIÓN Y CERTIFICACIONES REQUERIDAS.

Capitán de Corbeta **LUIS FERNANDO MARQUEZ VELOSA**
Responsable de las Funciones de la Dirección de Apoyo Logístico

Elaboró: Jessica Villamarin
Revisó: Abo. Maria Fernanda Coral / Lucila salamanca Arbeláez