ANEXO 5. FICHA TÉCNICA DE PANTALÓN

1. OBJETO

Esta especificación técnica tiene por objeto establecer los requisitos que se deben cumplir en la confección de los uniformes creados por el Grupo de Seguridad y Salvamento Minero.

2. DEFINICIONES Y APLICACIONES

2.1. DEFINICIONES

2.1.1. Costura. Acción y efecto de coser. Serie de puntadas que une dos piezas cosidas.

2.1.2. Dobladillo. Pliegue cosido que se hace en la orilla de una tela para evitar que se deshilache.

2.1.3. Equidistante. Que está a la misma distancia de un punto o entidad que otro.

2.1.4. Hilo. Es una hebra larga y delgada de un material textil, utilizada para coser o bordar, entre otras aplicaciones.

2.1.5. Lote de entrega. Cantidad determinada de elementos de características similares y fabricadas en una o varias plantas bajo condiciones de producción presumiblemente uniformes, puesta a disposición de la entidad contratante para ser sometida a inspección como uno o varios conjuntos dependiendo del número de orígenes productivos (plantas-maquilas) que lo conforman.

2.1.6. Lote de producción. Cantidad determinada de elementos de características similares y fabricadas en una misma planta bajo las mismas condiciones y técnicas de producción presumiblemente uniformes, que se someten a inspección como un conjunto unitario.

2.1.7. Material sintético. Un material sintético es aquel creado por el hombre basado en polímeros plásticos para sustituir los materiales naturales o dados por la naturaleza como la madera, vidrio etc.

2.1.8. Muestra. Cantidad especificada de elementos extraídos de un lote que sirve para obtener la información estadística necesaria que permite apreciar una o más características de él.

2.1.9. Muestra prototipo. Elemento testigo, avalado por la entidad contratante (luego de la adjudicación del contrato) para efectos de comparación durante la evaluación **del lote, el** cual cumple con las características técnicas descritas en el presente documento.

1.1.1. Ojal. Abertura alargada y con los bordes rematados que se hace en el extremo **de**

una pieza de ropa o prenda de vestir para que pueda pasar por ella un botón y abrocharla, o como simple adorno.

1.1.2. Pespunte. Costura visible localizada sobre una parte determinada de la prenda.

1.1.3. Mini piqué. Tejido de punto con textura de mini pique 65% algodón – 35% poliéster, con resistencia al rasgado.

1.1.4. Puntada. Método de asegurar el hilo, atravesando con una aguja u otro instrumento puntiagudo un material textil al coser o bordar para fabricar prendas de vestir o cualquier artículo que necesite confeccionar.

1.1.5. Tela. Estructura estable formada por hilazas o fibras.

1.1.6. Teñido en masa. Aquel que se elabora con el color incluido, es decir, la materia prima para fabricar el botón es mezclada antes de pasar a máquina con los diferentes pigmentos que le darán la tonalidad deseada.

1.1.7. Tex. Unidad fundamental del sistema tex que expresa la masa en gramos de un kilómetro de hilazas.

2.2. APLICACIÓN

Para la aplicación de esta especificación técnica en procesos de adquisición, las unidades contratantes deben especificar en los pliegos de condiciones los siguientes aspectos:
2.2.1. Establecer la composición de la tela de acuerdo a lo indicado en el numeral 3.2.1.

2.2.2. Definir la cantidad y tallas correspondientes a la necesidad.

2.2.3. En caso de que la unidad contratante requiera o exija condiciones de empaque y rotulado diferentes a las establecidas en la presente especificación técnica, deben especificarlas o deben ser acordadas entre la entidad contratante y el contratista.

2.2.4. Se puede emplear una muestra de referencia para efecto de comparación y verificación de los requisitos generales cuando la entidad contratante así lo establezca.

3. REQUISITOS PARA PANTALÓN

3.1. REQUISITOS GENERALES

El pantalón debe ser confeccionado en dos piezas delanteras y dos piezas posteriores, con pretina, seis bolsillos, un pasador de seguridad y un refuerzo posterior.

3.1.1. Pretina. En la cintura debe llevar una pretina en tela doble fusionada con entretela (troquelada) no tejida, partida en la parte de atrás para el ajuste de la talla y en sus costados un elástico de 41 mm ± 3mm de ancho. La pretina debe un ojal tipo recto en sentido

horizontal en lado derecho, en el frente del lado izquierdo un botón y en el contorno 5 pasadores con costura de pespunte en los laterales, asegurados con presillas o costuras de refuerzo distribuidos de la siguiente manera: tres en la parte posterior y dos en la parte delantera.

3.1.2. Pasador de seguridad. Debe llevar un pasador centrado y equidistante a la costura posterior, elaborado en el mismo material principal con doble tela, costura sencilla, cocido en la parte superior (pretina) con ajusta mediante cinta de contacto de gancho y lazo de 100 mm ± 5mm de ancho por 40mm ± 2mm de alto, el gancho debe estar ubicado en el pasador de seguridad y el lazo en el pantalón.

3.1.3. Bragueta. Debe estar ubicada en la parte central del pantalón, el sistema de cierre debe ser por medio de cremallera, elaborada en material metálico con deslizador semiautomático (cierre de seguridad), montada al lado izquierdo con dos presillas de refuerzo una en la base ubicada en sentido vertical y la otra en diagonal sobre la primera costura de pegue de la cremallera. El ancho de la bragueta debe ser de 30 mm ± 2mm, medida a partir de la primera costura.

3.1.4. Bolsillos. El pantalón debe llevar seis bolsillos distribuidos de la siguiente manera:

En cada delantero un bolsillo en sentido diagonal y los extremos con presillas de refuerzo. Las bolsas y vistas de los bolsillos deben ser confeccionadas con la tela principal, las bolsas deben ser cerradas con filete y puntada de seguridad y presilla de refuerzo.

Cada bolsillo lleva una tapa en diseño pentagonal, debe llevar pespunte sencillo a 6 mm ± 1 mm, para el cierre lleva tres cintas de contacto de gancho y lazo distribuidas de forma equidistante, (la cinta de gancho deberá estar ubicada en la tapa parte interna y el lazo ubicado en el bolsillo). Las tapas deben ir fusionadas con entretela tejida de fusión sencilla.

3.1.5. Posadera. En la base de los posteriores, debe llevar un parche o posadera como refuerzo de la misma, con pespunte doble.

3.1.6. Cordón elástico y tanca. En la bota del pantalón debe llevar un dobladillo en el cual se debe alojar en su interior un cordón elástico de color azul oscuro, de diámetro 3 mm ± 0,5 mm y una tanca de color azul oscuro, para graduar el ajuste de la bota. La tanca debe ir ubicada al lado lateral de la bota. Para permitir el paso del cordón, el dobladillo en la parte interna debe llevar dos ojetes bordados con una separación de 35 mm ± 3 mm.

3.1.7. Dimensiones. Las dimensiones del pantalón deben corresponder a la Tabla No. 7.

Tabla 7. Dimensiones y tallajes del pantalón personal masculino y femenino.

DESCRIPCIÓN	TALLAS / DIMENSIONES (mm)								
	28/6	30/8	32/10	34/12	36/14	38/16	40/18	Tolerancia ±	COTA
Ancho de pasador	30	30	30	30	30	30	30	3	A
Longitud total (incluida pretina y dobladillo)	1090	1095	1100	1105	1110	1115	1120	10	B
Ancho bota	220	220	220	220	220	220	220	3	C
Ancho dobladillo	30	30	30	30	30	30	30	3	D
Longitud bragueta (sin incluir pretina)	160	160	160	160	180	180	180	5	F
Medio contorno de base (dimensión tomada en la parte inferior de la bragueta)	460	480	500	520	540	560	580	10	G
Ancho pretina	45	45	45	45	45	45	45	3	H
Longitud boca bolsillo diagonal (dimensión tomada de presilla a presilla)	150	150	150	150	150	150	150	3	I
Profundidad bolsillo diagonal (dimensión tomada en el área de mayor longitud sin incluir pretina y costura)	270	270	270	270	270	270	270	10	J
Ancho tapa bolsillo lateral	220	220	220	220	220	220	220	3	K
Longitud tapa bolsillo lateral parte frontal	70	70	70	70	70	70	70	5	L
Ancho total bolsillo lateral	215	215	215	215	215	215	215	5	M
Longitud total bolsillos laterales (incluida tapa)	200	200	200	200	200	200	200	5	N
Longitud tapa bolsillo lateral parte posterior	60	60	60	60	60	60	60	5	O
Longitud tapa bolsillo lateral parte más larga	80	80	80	80	80	80	80	5	P
Longitud fuere bolsillo (dimensión de pespunte a pespunte)	70	70	70	70	70	70	70	3	Q
Ancho pasador de seguridad	100	100	100	100	100	100	100	5	R
Longitud pasador de seguridad	95	95	95	95	95	95	95	5	S
Medio contorno cintura (tomada en la parte media de la pretina)	350	370	390	410	430	450	470	10	T
Ubicación bolsillo lateral (incluida pretina)	270	270	270	270	270	270	270	5	U
Ubicación bolsillo posterior (sin incluir pretina ni ribete)	70	70	70	70	70	70	70	5	V

DESCRIPCIÓN	TALLAS / DIMENSIONES (mm)								
	28/6	30/8	32/10	34/12	36/14	38/16	40/18	Tolerancia ±	COTA

Ancho útil boca bolsillo posterior	130	130	130	130	135	135	135	3	W
Longitud tapa bolsillo posterior parte lateral (sin incluir ribete)	50	50	50	50	50	50	50	3	X
Longitud tapa bolsillo posterior parte más corta (sin incluir ribete)	40	40	40	40	40	40	40	3	Y
Longitud tapa bolsillo posterior parte más larga (sin incluir ribete)	65	65	65	65	65	65	65	3	Z

Nota 2. Las tallas no contempladas en la tabla 7, deben ser escaladas por el confeccionista.

3.1.8. Costuras y acabados. El pantalón no debe presentar manchas o decoloración, ni defectos como cortes o huecos, falta de simetría en todo el elemento, puntadas defectuosas, etc. Todas las costuras deben estar exentas de fruncidos, torcidos o pliegues y deben estar suficientemente tensionadas con el fin de evitar que se agriete, se abra o se encoja la prenda durante su uso. Los bordes internos expuestos del uniforme deben estar fileteados con hilos color a tono con el material principal.

3.1.9. Cremalleras. Las cremalleras empleadas para el sistema de ajuste del pantalón, deslizador semi-automático (de seguridad) y jalador fijo. Deben llevar topes (superior e inferior) y deben ser de color tono a tono con el color del material textil principal, tanto la cremallera como la cinta textil. La cinta textil de la cremallera metálica del pantalón debe ser tono a tono con la tela principal, con un ancho mínimo de 12 mm ± 2 mm y el ancho de los dientes debe ser de 45 mm ± 2 mm. La cremallera debe abrirse y cerrarse fácilmente al ser utilizada normalmente, debe tener una paleta sencilla.

3.1.10. Cintas de contacto de gancho y lazo. Deben ser a tono con la tela principal, deben ir con costura sencilla en su contorno y terminadas en X.

3.1.11. Botón. Debe ser fabricado con un diámetro externo de 15 mm ± 1 mm, de cuatro orificios, debe ser teñido en masa color a tono con la tela principal y sin brillo. No debe presentar fisuras, rebordes o rebabas y debe ir asegurado con costura de refuerzo para evitar que se desprenda con facilidad.

3.2. REQUISITOS ESPECÍFICOS.

3.2.1. Material principal. El material utilizado para confeccionar el pantalón debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 8.

Tabla 8. Requisitos para tela principal.

REQUISITOS	VALORES
Composición (%):	
Poliéster	45 a 35
Algodón	55 a 65

Masa por unidad de área, (g/m^2) mínimo	240
Cambio dimensional máximo (%)	±2
Solidez del color al lavado, mínimo (Unidades AATCC): Cambio de color. Manchado	 4 4
Solidez del color al frote, mínimo (Unidades AATCC): En húmedo En seco	 4 4
Solidez del color a la luz, mínimo (Unidades AATCC): Calificación Hora de exposición	 4 20
Tendencia al enmotamiento, mínimo	4
Absorbencia de textiles máxima AATCC 79	5

3.2.2. Color. El material principal debe ser de acuerdo a la muestra entregada.

3.2.3. Hilos. Los Hilos utilizados en las costuras deben cumplir con lo establecido en la tabla 9. El color debe ser tono a tono con el color de la tela principal con una calificación mínima en escala de grises de 4.

Tabla 9. Requisitos para los hilos.

COSTURAS	TIPO DE HILO	TEX MÍNIMO	RESISTENCIA MÍNIMA EN [N]
Cierres y pespuntes	Núcleo y recubierto en poliéster	40	17
Filetear o recubrimiento	Spun poliéster	40	14

3.2.4. Cinta de contacto de gancho y lazo. La cinta de contacto empleada en la confección del uniforme debe cumplir con los requisitos indicados en la Tabla No. 10.

Tabla 10. Requisitos para la cinta de contacto de gancho y lazo.

REQUISITO	VALOR
Composición en (%) Poliamida	100
Fuerza mínima de adherencia después de 3 ciclos de lavado en (N)	0.06

El color de la cinta de contacto de gancho y lazo debe ser tono a tono con el color de la tela principal empleada en la confección del uniforme y debe obtener una calificación favorable cuando se realice comparación con el material principal.

3.2.5. Elástico. Debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 11.

Tabla 11. Requisitos para el elástico.

REQUISITO	VALOR
Composición en (%) Algodón mínimo Elastómetro mínimo Nylon	 75 7 El resto
Peso en (g/m) mínimo	22
Elasticidad en (%) mínimo	20

3.2.6. Tipo de tela Gabardina: Se caracteriza por ser una tela rígida y apretada, generalmente está hecha de algodón o de poliéster viscosa. Se utiliza para la confección de prendas como pantalones, sacos o abrigos, por su firmeza, durabilidad, resistencia a las arrugas y por no deformarse. En general, fibras como el algodón, el nylon (viscosa) y el poliéster son las más utilizadas en las telas de uniforme, debido a su transpirabilidad, resistencia al desgaste, elasticidad, fácil mezcla con otras fibras y poca absorción de la humedad, haciéndolo cómodo y duradero.

3.2.7. Botones. Debe ser fabricado en poliéster.

3.3. EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1. Empaque. El pantalón debe ser empacado individualmente, debidamente doblado, en bolsa plástica transparente, que permita observar su contenido y lo conserve limpio y en buen estado hasta su destino final.

3.3.2. Rotulado. El pantalón debe llevar una marquilla estampada, con la respectiva talla ubicada en la parte interna de la pretina.

La marquilla azteca debe quedar ubicada en el lado izquierdo del pantalón asegurado con la costura de la terminación de la pretina a 35 mm ± 10 mm.

La información de las marquillas no debe perderse con el uso de la prenda. Las cajas del empaque colectivo en la cara frontal deben identificar el producto, la cantidad contenida, número de contrato y contratista.

Se deberá coordinar con la unidad contratante o almacén de intendencia correspondiente si es requerido otro tipo de rotulado como código de barras, código azteca, entre otros.

4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

4.1. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO.

4.1.1. Muestreo. De cada lote del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 12, sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar la inspección visual para verificar si éstos cumplen con los requisitos generales de empaque y rotulado definidos en la presente especificación.

Tabla 12. Plan de muestreo para evaluar requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado.

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
5 – 10	1	1	2
11 – 20	2	1	2
21 – 30	3	1	2
31 - 40	4	2	3
41 – 50	5	3	4
51 - 60	6	4	5

4.1.2. Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote siempre y cuando cumpla los requisitos específicos. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe rechazar el lote al proveedor. Cuando se efectúe la evaluación de un lote previamente rechazado, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones.

4.2. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS.

4.2.1. Muestreo para evaluar requisitos específicos en producto terminado. Para verificar los requisitos específicos establecidos en la presente ficha técnica, se debe sacar al azar de una muestra tomada según el numeral 6.1.1. dependiendo del tamaño del lote; el tamaño de la muestra en unidades indicado en la tabla 13.

Tabla 13. Plan de muestreo para evaluar requisitos específicos.

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
5 – 10	1	1	2
11 – 20	2	1	2
21 – 30	3	1	2
31 - 40	4	2	3
41 – 50	5	2	3
51 - 60	6	2	3

4.2.2. 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 acepta el lote siempre y cuando cumpla los requisitos específicos. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe rechazar el lote.

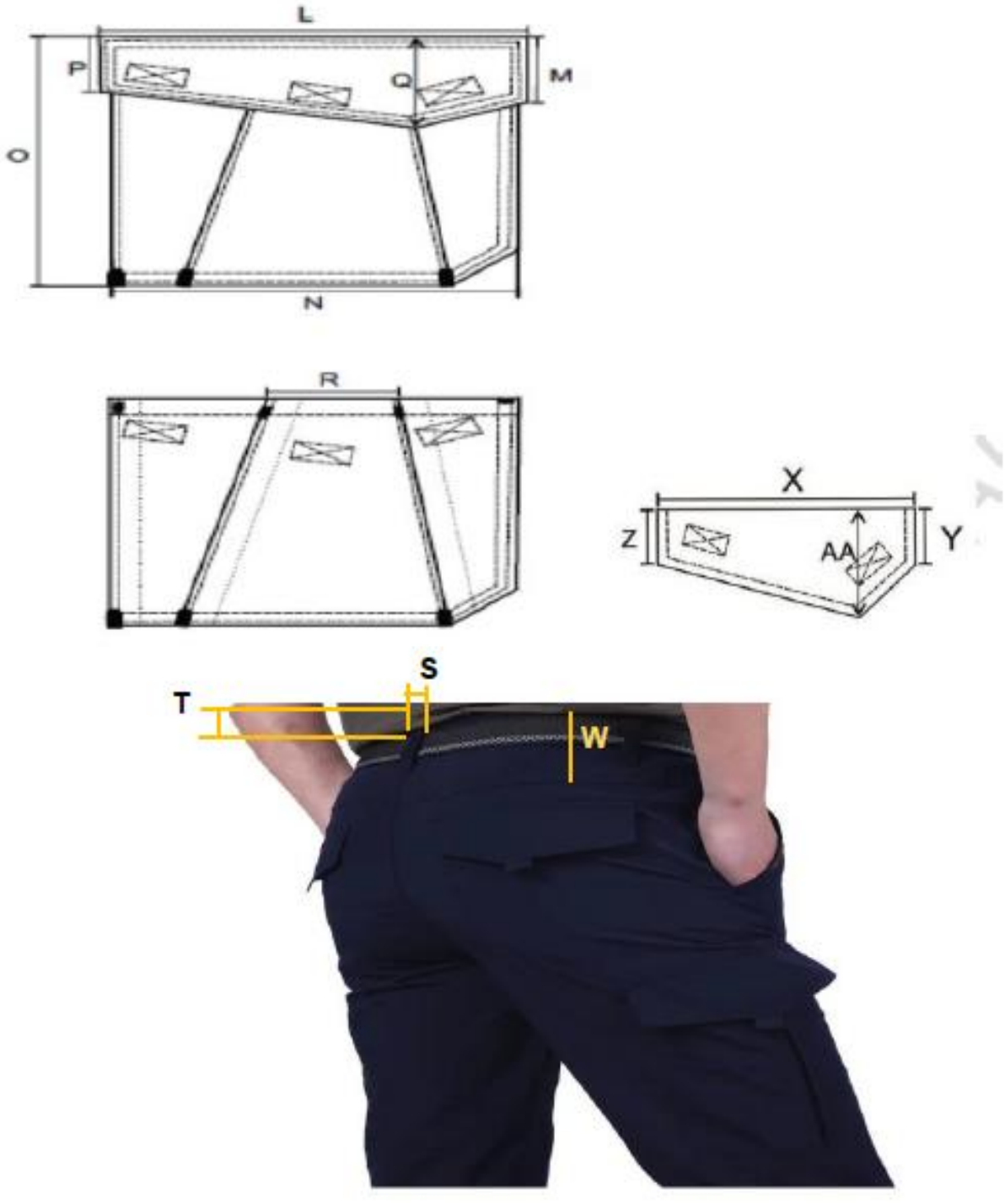
ANEXOS. IMAGEN UNICAMENTE A MANERA DE REFERENCIA PARA VERIFICACIÓN DE DISEÑO.



COTA 1. PANTALÓN TIPO CARGO



COTA 2. PANTALÓN TIPO CARGO



COTA 3. PANTALÓN TIPO CARGO

Agencia
Nacional de Minería

Agencia
Nacional de Minería

