

N° de Documento: NRF-006-PEMEX-2002		
Rev.: 0		
Fecha: 12 de mayo de 2002	COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS	
PÁGINA 1 DE 60	SUBCOMITÉ TÉCNICO DE NORMALIZACIÓN DE PEMEX GAS Y PETROQUÍMICA BÁSICA	

ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS



COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE
PETRÓLEOS MEXICANOS Y
ORGANISMOS SUBSIDIARIOS

ROPA DE TRABAJO PARA LOS
TRABAJADORES DE PETRÓLEOS
MEXICANOS Y ORGANISMOS
SUBSIDIARIOS

No. de Documento
NRF-006-PEMEX-2002

Rev.: 0

PÁGINA 2 DE 60

HOJA DE APROBACIÓN

ELABORA:

ING. GRACIELA VINALES SECHI
COORDINADOR DEL GRUPO DE TRABAJO
PEMEX GAS Y PETROQUÍMICA BÁSICA

PROPONE:

ING. MARCOS RAMÍREZ SILVA
PRESIDENTE DEL SUBCOMITÉ TÉCNICO DE NORMALIZACIÓN
DE PEMEX GAS Y PETROQUÍMICA BÁSICA

APRUEBA:

ING. RAFAEL FERNÁNDEZ DE LA GARZA
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE
PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS

 <p>PEMEX COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 3 DE 60</p>
--	--	---

CONTENIDO

CAPÍTULOS		PÁGINA
0	INTRODUCCIÓN	5
1	OBJETIVO	5
2	ALCANCE	5
3	CAMPO DE APLICACIÓN	6
4	ACTUALIZACIÓN	6
5	REFERENCIAS	6
6	DEFINICIONES	7
7	SIMBOLOS Y ABREVIATURAS	10
8	ESPECIFICACIONES GENERALES PARA LA CONFECCIÓN DE LA ROPA	10
9	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS DE CALIDAD DE LA TELA DE ALGODÓN	12
10	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS DE CALIDAD DE LAS TELAS RETARDANTES A LA FLAMA	12
11	ESPECIFICACIONES PARA LA CONFECCIÓN DE LA ROPA	12
	11.1 Confección del pantalón	12
	11.2 Confección de la camisa	16
	11.3 Confección de la bata	19
	11.4 Confección del overol	22
	11.5 Confección del overol para instalaciones costafuera y/o embarcaciones.	25
	11.6 Confección de la chamarra	25
	11.7 Confección de la ropa para invierno	27
	11.8 Símbolo-logotipos de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios	28
12	REQUERIMIENTOS GENERALES	29
13	CONTROL DE CALIDAD	29
14	MÉTODOS DE PRUEBA	30
15	RESPONSABILIDADES	32
	15.1 Fabricantes y proveedores	32
	15.2 De las áreas encargadas de realizar la adquisición de la ropa de trabajo	33
	15.3 De las áreas encargadas de recibir la ropa de trabajo en los almacenes o similares de los centros de trabajo.	33
	15.4 De Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios	33

 COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS	ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS	No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002 Rev.: 0 PÁGINA 4 DE 60
--	---	---

16	CONCORDANCIA CON NORMAS MEXICANAS O INTERNACIONALES	33
17	BIBLIOGRAFÍA	33
18	ANEXOS	35
	18.1 Tablas de especificaciones	36
	18.2 Tablas de medidas	41
	18.3 Figuras	48

 <p>PEMEX COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 5 DE 60</p>
--	--	---

0. INTRODUCCIÓN

Con la finalidad de dar cumplimiento al Contrato Colectivo del Trabajo en lo relativo a la adquisición de ropa de trabajo para sus trabajadores, se requiere que Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios cuenten con una norma propia que cubra estos requerimientos de conformidad con la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, publicada en el Diario Oficial de la Federación de fecha 01 de julio de 1992, y reformada el 24 de diciembre de 1996, 20 de mayo de 1997 y 19 de mayo de 1999.

En la elaboración de esta Norma, participaron:

Petróleos Mexicanos.
 Pemex-Exploración y Producción.
 Pemex-Refinación.
 Pemex-Gas y Petroquímica Básica.
 Pemex-Petroquímica.
 DuPont S. A. de C.V.
 Uniformes Industriales Comando, S. A. de C.V.
 Stanley Adams, S.A. de C.V.
 Proveedor de Seguridad Industrial del Golfo, S. A. de C.V.
 Uniformes Tampico, S. A. de C.V.
 Manufacturas Kaltex, S. A. de C.V.
 La Carolina y Reforma, S. A. de C.V.
 Asociación Nacional de la Industria Química.
 Instituto Nacional de Normalización Textil.
 Instituto Mexicano del Petróleo.
 Secretaría de Energía.

1. OBJETIVO

Establecer las especificaciones mínimas que deben cumplir tanto los materiales como la confección de la ropa de trabajo que adquieran Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, para regular su adquisición.

2. ALCANCE

Este documento establece las especificaciones mínimas que deben cumplir los materiales y la confección de ropa de trabajo para uso industrial que se adquieran en los centros de trabajo de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios.

Esta norma no aplica para la ropa que se requiera en servicios médicos, centros de desarrollo infantil, personal de vigilancia en áreas administrativas, ni la Unidad de Servicios de Protección y Seguridad (USPS).

La presente norma deja sin efectos las siguientes disposiciones normativas:

1. NO.02.0.11 de julio de 1990 "Ropa de Trabajo de Uso General para el Personal de Petróleos Mexicanos".
2. DG-GPASI-SI-2001 de noviembre 1995 "Norma para la adquisición y uso de la ropa de trabajo en Pemex Refinación".
3. USICA-ES-02.01 de marzo de 2000 "Especificaciones para la confección de la ropa de trabajo de uso general en la Unidad de Servicios Integrados del Centro Administrativo"

 <p>COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 6 DE 60</p>
--	--	--

4. ET-0.0.00 de abril de 1999 "Especificación de ropa de trabajo para el personal de Pemex Exploración y Producción"
5. ESP-RT-ASIPA-02/2000 "Especificaciones para los materiales y confección de ropa de trabajo." de Pemex Gas y Petroquímica Básica.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma es de aplicación general y observancia obligatoria en la adquisición o contratación de los bienes objeto de la misma, que lleven a cabo los centros de trabajo de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, por lo que debe ser incluida en los procedimientos de contratación: licitación pública, invitación a por lo menos tres personas o adjudicación directa, como parte de los requisitos que debe cumplir el proveedor o contratista.

4. ACTUALIZACIÓN

- 4.1 Las sugerencias para la revisión de esta norma, deben ser enviadas al Subcomité Técnico de Normalización de Pemex Gas y Petroquímica Básica, quien deberá programar y realizar la actualización de acuerdo a la procedencia de las mismas y en su caso, procederá a través del Comité de Normalización de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios a inscribirla en su programa anual de normalización.
- 4.2 Independientemente de lo descrito en el párrafo anterior, esta norma debe revisarse y actualizarse por lo menos cada cinco años, o antes si las sugerencias de modificación o recomendaciones lo ameritan.

Las propuestas y sugerencias deben dirigirse por escrito al:

Secretario técnico del
Subcomité Técnico de Normalización de Pemex Gas y Petroquímica Básica
Av. Marina Nacional 329
Col. Huasteca, 11311 México, D.F.
Teléfono Conmutador: 5232-5005

5. REFERENCIAS

- NOM-017-STPS-1994**, Relativa al equipo de protección personal para los trabajadores en los centros de trabajo.
- NMX-A-042-1982 (DGN)**, Industria Textil- Gabardina de algodón- Especificaciones.
- NOM-A-56-1977**, Determinación de la recuperación de humedad de los materiales textiles.
- NOM-A-171-1978**, Hilos de algodón para coser.
- NOM-A-172-1982**, Determinación de la resistencia a la abrasión plana (TABER) en los materiales textiles.
- NMX-E-17-1988**, Industria del plástico-especificaciones y métodos de prueba. Aplicable a botones.
- NOM-Z-12-1987**, Muestreo para la inspección por atributos.

 <p>PEMEX COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 7 DE 60</p>
--	--	---

NOM-004-SCFI-1994, Información comercial-etiquetado de productos textiles, prendas de vestir y sus accesorios.

6. DEFINICIONES

Para los fines de este documento se establecen las siguientes definiciones:

- 6.1. **Abrasión.-** Desgaste en alguna parte del material por fricción contra otra superficie.
- 6.2. **Apresto.-** Procedimiento al que se someten las telas para darles consistencia.
- 6.3. **Bata de la camisa.-** Pieza de tela doble formada de dos partes iguales sobrepuestas; que coinciden en la parte superior con los hombros delanteros y cuello, y en la parte inferior con el ancho del corte de la espalda.
- 6.4. **Carbonizar.-** Reducir a carbón un cuerpo, resultado de pirólisis o combustión.
- 6.5. **Cartera de seguridad.-** Pieza de tela con un ojal colocada en la parte superior de la bolsa, cuya finalidad es cubrir la "boca" de la bolsa y ser asegurada mediante un botón.
- 6.6. **Cierre de cremallera.-** Cierre formado por dos tiras flexibles guarnecidas de dientes metálicos o plásticos, el engrane se obtiene por medio de una corredera provista de dos canales.
- 6.7. **Certificado.-** Documento emitido por un organismo de certificación acreditado por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), con el que se avala que el producto o servicio cumple con las especificaciones establecidas en una norma.
- 6.8. **Confeccionista o fabricante.-** Dícese de la persona física o moral que se dedica a la fabricación o comercio de ropa hecha, que ostentan su marca, aún cuando haya ordenado la elaboración total o parcial, confección o terminado de ellas a un tercero.
- 6.9. **Costura de cadeneta.-** Costura colocada en ciertos lugares de las prendas que lleva un tipo de cadena en uno de los lados y por el otro un hilo unido a cada uno de los eslabones.
- 6.10. **Costura de seguridad.-** Costura recta colocada en los lugares de la prenda donde se ejercen los mayores esfuerzos. Esta costura debe tener de 10 a 12 puntadas por cada 2.5 cm de longitud, como mínimo.
- 6.11. **Deformación.-** Es un cambio en la forma del material provocado por fuerzas de compresión, tensión, desgarre o torsión.
- 6.12. **Desgarre.-** Fuerza requerida para continuar o propagar una rasgadura en la tela, bajo ciertas condiciones específicas.
- 6.13. **Encoger.-** Contracción de una tela al mojarse.
- 6.14. **Engargolado.-** Costura utilizada en la unión de dos piezas grandes que componen la ropa de trabajo, en ella se entrelaza la tela de ambas piezas. Se realiza con máquina de codo y/o de cama plana; debiendo tener hasta dos costuras paralelas de cadeneta o puntada de seguridad.
- 6.15. **Espécimen.-** Porción específica de un material o muestra de laboratorio usada para realizar pruebas.

 <p>COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 8 DE 60</p>
--	--	--

- 6.16. Etiqueta permanente.-** Elaborada de tela con una duración cuando menos igual a la prenda donde se aplique. Debe ir cosida y contener información referente al confeccionista, cuidados en el uso de la prenda e información específica solicitada en esta norma.
- 6.17. Fuerza de rompimiento.-** Es la máxima fuerza aplicada a un material hasta su ruptura.
- 6.18. Fuelle.-** Pliegue de la tela que permite obtener una mayor amplitud de la prenda.
- 6.19. Fundir.-** Cambio físico de sólido a líquido por acción del calor.
- 6.20. Gabardina de algodón.-** Tela formada por ligamento sarga o derivado de ésta, cuya característica es que forma surcos diagonales; está tejida con hilos de urdimbre y trama de diferentes títulos siendo la densidad de hilos de urdimbre superior a la de los hilos de trama.
- 6.21. Gotear.-** Cuando el tejido escurre o cae en gotas por la acción del calor.
- 6.22. Informe de resultados.-** Documento emitido por un laboratorio de prueba o calibración acreditado por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), con el que se hace constar que el producto o servicio cumple con las especificaciones establecidas en una norma
- 6.23. Inspector.-** Persona que lleva a cabo un proceso de medición, examen, prueba o alguna otra forma de comparación de la unidad de producto bajo consideración, con respecto a las especificaciones establecidas.
- 6.24. Jareta.-** Doblado que se cose en el borde de una tela con ancho suficiente para dejar un hueco por el cual puede hacerse pasar un resorte y cordón corredizo.
- 6.25. Longitud de quemado.-** La longitud o tiempo por el cual un material continúa ardiendo después de que la fuente de ignición ha sido removida.
- 6.26. Lote.-** Cantidad de prendas que integra una orden de fabricación o compra.
- 6.27. Mercerizado.-** Tratamiento que reciben el hilo y tejido de algodón con sosa cáustica para proporcionarle una mayor afinidad al colorante y brillantez a su acabado.
- 6.28. Micro esmerilado.-** Proceso de acabado mecánico el cual consiste en frotar con papel abrasivo una o ambas caras de la tela para crear una superficie fibrosa.
- 6.29. Módulo de elasticidad.-** Es la propiedad de un material que representa una medida de su resistencia a ser deformado.
- 6.30. Muestra de laboratorio.-** Porción de material para representar un lote o un material original y usada en el laboratorio como fuente de especímenes para prueba.
- 6.31. Overol.-** Prenda de vestir confeccionada en una sola pieza, formada por pantalón y camisa de manga larga.
- 6.32. Pie de cremallera.-** Tira de tela en la parte posterior de la bragueta.

 <p>COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 9 DE 60</p>
--	--	--

- 6.33. Pliegue.-** Capas de tela que involucran dos dobleces o inversiones de dirección; el doblez posterior puede ser reemplazado por una pinza.
- 6.34. Pretina.-** Parte superior del pantalón donde se encuentran colocadas las trabillas que sujetan el cinturón para ceñir la cintura. En el caso del overol, se entenderá como la vista exterior de la unión camisa-pantalón manufacturadas con la misma tela con la que se confecciona la prenda.
- 6.35. Presillas.-** Costura de puntos unidos, que sirve para reforzar el extremo de otras costuras, uniones y partes sometidas a esfuerzos.
- 6.36. Prueba.-** (1) Una simple observación hecha a un espécimen. (2) Serie de mediciones en que la medición u otra función es considerada un resultado significativo y representativo para la muestra.
- 6.37. Resistencia a la flama o piroretardancia.-** Propiedad de un material para prevenir, terminar o inhibir la combustión por una flama, después de la aplicación de una fuente de ignición, exposición a altas temperaturas o arco eléctrico, con o sin la subsecuente renovación de la fuente de ignición.
- 6.38. Resistencia a la tensión.-** Es el esfuerzo máximo de un material sujeto a tensión.
- 6.39. Satinada.-** Tersura y lustre de la tela obtenidos por el tipo de construcción y proceso de mercerizado.
- 6.40. Sisa.-** Sesgadura hecha en la tela de las prendas de vestir, para que ajusten bien en la parte superior del cuerpo.
- 6.41. Sobrehilado.-** Costura que se hace en las orillas de la tela para evitar el deshilachado.
- 6.42. Tablón.-** Pliegue de la tela que sirve únicamente de adorno.
- 6.43. Tela elástica (resorte).-** Tela hecha de un elastómero solo o en combinación con otros materiales textiles.
- 6.44. Tela ignífuga o retardante a la flama.-** Tela capaz de prevenir, terminar o inhibir la combustión por una flama, después de la aplicación de una fuente de ignición, exposición a altas temperaturas o arco eléctrico, con o sin la subsecuente renovación de la fuente de ignición.
- 6.45. Tensión.-** Es una fuerza uniaxial que tiende a causar la extensión de un cuerpo.
- 6.46. Tolerancia.-** Variación permitida a una magnitud dada.
- 6.47. Trabillas.-** Tiras de tela dobladas y cosidas perpendicularmente a la pretina, que sirven para sujetar el cinturón.
- 6.48. Trama.-** Serie de hilos transversales constitutivos del tejido corriente o común.
- 6.49. Urdimbre.-** Serie de hilos longitudinales constitutivos del tejido corriente o común.
- 6.50. Violenta propagación de calor.-** Aproximadamente de 50 kw/m² en lapsos cortos, generalmente de tres (3) segundos o menos.
- 6.51. Vivos.-** Orillas o bordes postizos de los bolsillos cortados.

 <p>COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 10 DE 60</p>
--	--	---

7. SÍMBOLOS Y ABREVIATURAS

AATCC	American Association of Textile Chemists and Colourists <i>Asociación Americana de Textiles Químicos y Colorantes</i>
ANIQ	Asociación Nacional de la Industria Química
ASIPA	Auditoría de Seguridad Industrial y Protección Ambiental
ASTM	American Society for Testing and Materials <i>Sociedad Americana para Pruebas y Materiales</i>
CNPMOS	Comité de Normalización de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios
FTMS	Federal Test Method Standards <i>Normas Federales de Métodos de Prueba</i>
INNTEX	Instituto Nacional de Normalización Textil
ISO	International Organization for Standardization <i>Organización Internacional de Normalización</i>
NFPA	National Fire Protection Association <i>Asociación Nacional de Protección Contra Incendio</i>
NOM	Norma Oficial Mexicana
NMX	Norma Mexicana
NRF	Norma de Referencia
PEMEX	Petróleos Mexicanos

8. ESPECIFICACIONES GENERALES PARA LA CONFECCIÓN DE LA ROPA

- 8.1** El tipo de tela a usar en cada prenda, debe cumplir con lo que se especifica en esta norma y debe establecerse en las bases de licitación por parte del área solicitante.
- 8.2** En las costuras de las prendas de vestir no retardantes a la flama, debe utilizarse hilo de algodón 100%, calibre 30, de 3 cabos (30/3), del mismo color a la tela de confección. No se permite hilo sintético.
- 8.3** En las costuras de las prendas de vestir retardantes a la flama, debe utilizarse hilo sintético retardante a la flama, calibre 30 de 3 cabos (30/3), del mismo color de la tela de confección. En estas prendas el sobrehilado de los cortes interiores y de los cierres puede ser de algodón no ignífugo del calibre mencionado.
- 8.4** El bordado del logotipo debe ser del tipo cerrado a uno o cuatro colores, según se muestra en la figura No. 13 de esta Norma, con hilo calibre sesenta de dos cabos (60/2). Los logotipos a usarse en ropa ignífuga, deben bordarse directamente a la prenda con hilo ignífugo sintético. Opcionalmente puede bordarse con hilo de algodón 100% sobre tela ignífuga, que se cosa a la ropa con hilo ignífugo calibre 30 de 3 cabos (30/3), del mismo color a la tela de confección, y con las dimensiones indicadas en la figura No. 13.
- 8.5** Los logotipos estampados deben aplicarse con tinta indeleble de acuerdo a lo que indica el inciso 11.8 y a las dimensiones indicadas en la figura No. 13.
- 8.6** La tela de los cierres de la ropa ignífuga, debe ser de las mismas características de la empleada en la confección de las prendas.
- 8.7** La tela del cierre de la ropa de algodón, debe ser del mismo color de la prenda.

 <p>PEMEX COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002 Rev.: 0 PÁGINA 11 DE 60</p>
--	---	--

- 8.8 Todos los márgenes y orillas de la tela deben ir sobrehilados, con hilo calibre 30 de 2 cabos (30/2), del mismo color al de la tela de confección.
- 8.9 Los botones deben ser cosidos con hilo calibre 30, de tres cabos (30/3), del mismo color al de la tela de confección.
- 8.10 Todas las costuras de las prendas confeccionadas se deben realizar con 10 a 12 puntadas por cada 2.5 cm de longitud, como mínimo.
- 8.11 Para costuras paralelas debe usarse máquina de doble aguja.
- 8.12 La medición de las prendas debe realizarse en una mesa plana y rígida. Para este fin debe utilizarse una cinta métrica flexible nueva.
- 8.13 Las dimensiones de las prendas que se establecen en esta norma, tienen una tolerancia de +2%, excepto en aquellas donde se indique lo contrario o se establezca un rango de dimensiones.
- 8.14 Toda la ropa de trabajo debe llevar en la etiqueta del fabricante el lote y fecha de fabricación, además, ésta debe cumplir con la norma NOM-004-SCFI-1994. Estas prendas deben llevar otra etiqueta adicional de 5 cm de ancho por 10 cm de largo, resistente al lavado, con letra legible e indeleble, colocadas en la cintura del pantalón y el overol. En el caso de las otras prendas debe colocarse en la unión de los costados a la altura de la cintura, o en alguna otra posición definida por el área solicitante en los requerimientos de adquisición.

El texto de la etiqueta adicional, dependiendo del material de fabricación, debe ser el siguiente:

- a) Prendas de tela de algodón 100 %

Prohibido quitar esta etiqueta

“Esta prenda está fabricada con tela de algodón 100% y cumple con la Norma NRF-006-PEMEX-2002”.

ADVERTENCIA: Esta prenda no provee protección contra salpicaduras de químicos ni incendios. Para cualquier operación de ataque de incendios o emergencias, se debe usar el equipo apropiado. El no respetar esta advertencia puede provocar serias lesiones o la muerte.”

- b) Prendas de tela retardante a la flama de algodón 100 %

Prohibido quitar esta etiqueta

“Esta prenda está fabricada con tela retardante a la flama de algodón 100% y cumple con la Norma NRF-006-PEMEX-2002”.

ADVERTENCIA: Esta prenda no provee protección contra salpicaduras de químicos ni incendios. Para cualquier operación de ataque de incendios o emergencias, se debe usar el equipo apropiado. Para mayor protección, el usuario no debe usar chamarra o contravientos de tela sintética (como el poliéster). El no respetar esta advertencia puede provocar serias lesiones o la muerte.”

 <p>COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 12 DE 60</p>
--	--	--

- c) Prendas de tela de fibra sintética retardante a la flama

Prohibido quitar esta etiqueta

“Esta prenda está fabricada con tela de fibra sintética retardante a la flama y cumple con la Norma NRF-006-PEMEX-2002”.

ADVERTENCIA: Esta prenda no provee protección contra salpicaduras de químicos ni incendios. Para cualquier operación de ataque de incendios o emergencias, se debe usar el equipo apropiado. Para mayor protección del usuario se recomienda utilizar ropa interior de algodón 100% y no debe usar chamarra o contravientos de tela sintética (como el poliéster). El no respetar esta advertencia puede provocar serias lesiones o la muerte.”

9. ESPECIFICACIONES MÍNIMAS DE CALIDAD DE LA TELA DE ALGODÓN

Para la fabricación de la camisa, pantalón, bata y overol no ignífugos, de acuerdo a lo que especifique el área solicitante en las bases de licitación, la empresa confeccionista debe utilizar tela de gabardina, 100% algodón, preencogida (estabilizada), mercerizada, con tejido satinado (4/1) o la gabardina “tipo A”, que cumplan con las especificaciones técnicas de las tablas No. 2 y 5.

Para la chamarra se debe utilizar tela sarga (3/1 “S”) de algodón 100%, preencogida (estabilizada), mercerizada, con acabado micro esmerilado que cumpla con las especificaciones técnicas de las tablas No. 2 y 5.

El forro de la chamarra debe ser de franela de algodón y poliéster (85/15), con ligamento tafetán (1x1), afelpada y preencogida (estabilizada), que cumpla con las especificaciones técnicas que se indican en las tablas No. 3 y 6.

Para la confección de la ropa de invierno, se debe utilizar felpa 100% algodón preencogida (estabilizada) de tejido de punto, de 265 g/m² mínimo para la interior y de 305 g/m² mínimo para la exterior que cumpla con las especificaciones técnicas establecidas en la tabla No. 4.

10. ESPECIFICACIONES MÍNIMAS DE CALIDAD DE LAS TELAS RETARDANTES A LA FLAMA

10.1 Para la fabricación de ropa ignífuga o retardante a la flama, de algodón 100 %, ésta debe ser de entre 250 y 305 g/m², sin planchado permanente. Esta tela debe cumplir como mínimo con las propiedades especificadas en la tabla No. 8, su proceso de manufactura debe ser tal que su propiedad de piro-retardancia se incorpore a la fibra de la tela mediante un tratamiento químico antes o después de su tejido.

10.2 Para la fabricación de ropa retardante a la flama de tela sintética, ésta debe cumplir con las especificaciones de la tabla No.7.

11. ESPECIFICACIONES PARA LA CONFECCIÓN DE LA ROPA

11.1 Confección del pantalón

11.1.1 Corte

El corte debe ser como se muestra en la figura No. 1, con dos pinzas delanteras de 1.5 cm de ancho en su parte superior, o recto sin pinzas como se muestra en la figura No. 3. Las medidas deben ser las que se

 <p>PEMEX COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 13 DE 60</p>
--	--	--

indican en las tablas No. 9 y 10. El pantalón para el personal femenino debe ser como se muestra en la figura No. 2, con las medidas que se indican en la tabla No. 11.

11.1.2 Pretina

La tela de la pretina debe cortarse con dimensiones suficientes para que una vez terminada y cosida tenga un ancho de 4.5 cm, el cual debe ser igual en toda la circunferencia de la pretina. Se debe hacer de dos partes y su unión debe coincidir con la unión de los encuartes traseros.

El pantalón del personal femenino debe llevar dos trabas de ajuste con una separación entre centros de botones de 2.5 cm cada una, del mismo ancho de la pretina, redondeadas en sus extremos, conservando las trabillas para el cinturón. Ver figura No. 2.

11.1.3 Largo de la pretina

La tela debe cortarse de tal manera que no se limite a la talla de confección, sino que además comprenda el margen sobrante de los encuartes traseros (2 a 3 cm por lado), sujetos a la pretina y un aumento al frente para cruce de pretina externo, de 6 cm de largo ya terminado, redondeado en sus extremos.

11.1.4 Costuras de la pretina

La parte superior e inferior de la misma y la unión de la pretina con el pantalón se deben coser con costura recta sencilla o con máquina pretinadora, dejando una ceja de cuando menos 1 cm de ancho hacia adentro. Las trabillas se fijarán por fuera con presillas.

El cierre de la pretina, al unirse con el encuarte de traseros, se debe reforzar con dos presillas.

11.1.5 Ojal de pretina

Al frente, al centro de la vista de la bragueta, lleva broche de gancho y en el extremo del cruce ojal horizontal reforzado y botón.

11.1.6 Trabillas

Debe llevar 7 trabillas de 1.5 cm de ancho por 5.5 cm de largo de la misma tela de confección, cosidas con presillas y distribuidas de forma equidistante sobre la pretina. Deben coserse con la máquina trabilladora especial.

11.1.7 Encuartes traseros

11.1.7.1 El corte de los traseros debe hacerse de tal manera que al confeccionarse la prenda, las costuras de entrepierna y costado coincidan paralelamente.

11.1.7.2 La unión de los encuartes traseros debe ser cosida con doble costura de cadeneta con sobrehilado en las cejas.

11.1.7.3 En la unión de los encuartes traseros con los delanteros debe llevar una presilla.

 <p>PEMEX COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 14 DE 60</p>
--	--	--

11.1.8 Pinzas traseras

En la parte superior de las bolsas traseras, al centro y hasta la parte inferior de la pretina, lleva una pinza de 5 mm de ancho en la parte alta, ver figuras No. 1, 2 y 3.

11.1.9 Bolsas

11.1.9.1 Bolsas traseras

Estas bolsas deben ir cosidas en su parte superior con la pretina. El corte de la "Boca" se debe realizar en línea paralela con la pretina, con presillas verticales en los extremos.

Una vez cosida, la entrada de las bolsas traseras debe tener las dimensiones que se indican en la siguiente tabla:

TALLAS	ENTRADA DE LA BOLSA TERMINADA
28-34	14 cm a 15 cm
36-42	15 cm a 16 cm
44-48	16 cm a 17 cm
50-54	17 cm a 18 cm

Las bolsas deben ser de 24 cm de largo, medidas a partir de la parte inferior de la pretina; ya terminadas deben ser cuadrangulares de una sola pieza, rematadas en sus extremos inferiores y cosidas en su totalidad con costura sobrehilada con cadeneta de seguridad.

La "Boca" de las bolsas debe llevar "Vista" y dos "Vivos" de la misma tela de confección del pantalón, con un botón y hojal externo como se indica en las figuras No. 1 y 3.

11.1.9.2 Bolsas laterales

La "Boca" de las bolsas debe cortarse en forma diagonal a la pretina. Deben ir cosidas en su parte superior con la pretina y en su parte lateral con el cierre de los costados. La distancia entre el cierre de los costados y la intersección de la boca de la bolsa con la pretina, medida a la altura de esta, debe ser de 3 cm, como se muestra en las figuras No. 1, 2 y 3.

La longitud total de las bolsas, medida a partir de la parte inferior de la pretina, debe quedar de acuerdo a la siguiente tabla:

TALLAS	LARGO DE LA BOLSA
28-32	30 cm a 32 cm
34-40	32 cm a 34 cm
42-48	34 cm a 36 cm
50-54	36 cm a 38 cm

Las bolsas laterales deben coserse en su totalidad con costura sobrehilada con cadeneta de seguridad, con un redondeo y remate en la parte inferior. La costura de cadeneta y el sobrehilado deben estar separadas 3 a 4 mm.

 <p>COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 15 DE 60</p>
--	--	---

La “Boca” de las bolsas debe llevar, además de la “Vista”, una “Contravista” igual, de la misma tela de confección y presillas en sus extremos superior e inferior de entrada.

La entrada de las bolsas laterales después de terminadas, debe quedar de acuerdo con las medidas siguientes:

TALLAS	ENTRADA DE LA BOLSA
28-32	15 cm a 16 cm
34-40	16 cm a 17 cm
42-48	17 cm a 18 cm
50-54	18 cm a 19 cm

11.1.10 Tela para bolsas

La tela para la confección de los poquetines de las bolsas debe ser de manta cruda de algodón 100%, preencogida con un peso de 150 a 165 g/m².

11.1.11 Pie de cremallera

Debe ser de la misma tela de confección, tener un ancho de 4 a 5 cm después de terminada, coserse con costura recta y rematarse en la parte inferior con dos presillas, una visible y otra oculta, o las dos visibles.

11.1.12 Cierre de delanteros

La unión de los encuarteres delanteros se debe coser con doble costura recta y sobrehilado en los extremos.

11.1.13 Cierre de costados y entrepierna

Tanto los costados como la entrepierna deben cerrarse con engargolado con costura de cadeneta, utilizando la máquina especial de doble aguja.

11.1.14 Botones

Deben ser de material sintético, de 22 líneas, con cuatro agujeros, del tipo plano, liso, especial para pantalón y del mismo color al de la tela de confección.

Los botones deben coserse con máquina especial para pegar botones, con remate final.

11.1.15 Ojales

Deben hacerse rectos con la máquina común de hacer ojales, con puntada cerrada. El ojal del cruce de pretina debe hacerse en forma horizontal y los ojales de las bolsas traseras en forma vertical.

11.1.16 Doblado

El pantalón no debe llevar valencianas, únicamente un dobladillo de por lo menos 4 cm, cosido con costura invisible. El largo total del pantalón no incluye este dobladillo.

 <p>PEMEX COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 16 DE 60</p>
--	--	--

11.1.17 Bragueta

La bragueta debe llevar cierre de cremallera de latón reforzado de 16 a 18 cm de largo para las tallas entre 30 y 42, y de 20 a 23 cm de largo para las tallas 44 a 54. Debe ser cosida al pantalón juntamente con el pie de cremallera, con costura recta, rematada en la parte inferior con dos presillas, una visible y la otra oculta, o ambas visibles.

11.1.18 Símbolo-logotipo

Según lo especifique el área solicitante, el pantalón puede llevar su logotipo de identidad, en la parte superior de la bolsa trasera derecha, debidamente centrado y a 1 cm por encima de ésta. Éste se debe bordar o estampar con tinta indeleble de acuerdo a lo que indique el área solicitante en las bases de licitación y en apego a lo que se especifica en la figura No. 13.

11.2 Confección de la camisa

11.2.1 Dimensiones. Deben ser las que se indican en las tablas No. 12 y 13 .

11.2.2 Corte. Tipo recto, como se indica en la figura No. 4.

11.2.3 Corte de la bata

Consta de dos partes iguales sobrepuestas, de la misma tela de confección, debe coincidir en la parte superior con los hombros de los delanteros y el cuello; a los lados con el corte de las mangas y en la parte posterior con la espalda, teniendo a la altura del pecho la forma adecuada de la sisa que sea necesaria en cada talla.

La bata debe pegarse al corte superior de la espalda, delanteros y mangas con doble costura recta paralela, utilizando la máquina especial de doble aguja. De esta costura al centro de la costura del cuello, se debe tener 11 cm mínimo de ancho para todas las tallas y debe medirse como se indica en la figura No. 4.

11.2.4 Delanteros

El corte de los delanteros debe ser del tipo recto, de 2 piezas, formando así el frente de la camisa.

11.2.5 Corte de la espalda

Consta de una pieza, formando la parte posterior de la camisa. El corte de la espalda debe ser del tipo recto. El ancho de la espalda debe coincidir con el ancho de la bata en la parte superior y a los lados con el corte de las mangas y con los costados de los delanteros, teniendo a la altura del pecho la forma adecuada de la sisa que sea necesaria para cada talla. Debe incluir un fuelle central de 4 cm para darle mayor amplitud a la camisa.

11.2.6 Cierre de costados

El cierre de los costados que une espalda y delantero debe ser engargolado, utilizando doble costura de cadeneta.

 <p>COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 17 DE 60</p>
--	--	---

11.2.7 Bolsas

Se coserá una bolsa de parche, con tablón de adorno de 2 cm en cada uno de los delanteros; a una altura de 2 cm por arriba del cierre de la sisa. Deben colocarse proporcionalmente entre el cierre de costados y la hilera de botones.

La costura debe realizarse con máquina especial de doble aguja y presillas en los extremos de la parte superior.

Las bolsas para camisa de hombre, después de cosidas, deben cumplir con las siguientes medidas:

Talla	Ancho	Largo
36 a la 42	13.5 cm a 14.0 cm	15.0 cm a 15.5 cm
44 a la 48	14.0 cm a 14.5 cm	15.0 cm a 15.5 cm
50 a la 54	14.5 cm a 15.0 cm	15.5 cm a 16.0 cm

Las puntas inferiores de las bolsas deben ser cosidas en diagonal.

Cada bolsa debe llevar cartera de seguridad de 6.5 cm de ancho, de dos partes iguales sobrepuestas, de la misma tela de confección, cortada en sus puntas en forma diagonal y cosida en su derredor con una costura colocada a 6 mm de la orilla y costura oculta por la parte interior. La parte superior cosida con máquina especial de doble aguja, rematada en sus extremos.

En la parte inferior y al centro de la cartera, lleva un ojal vertical para el botón, instalado en el cuerpo de la bolsa.

La cartera de la bolsa izquierda debe contar con entrada para bolígrafo de 3 cm de ancho, sin costura y con presillas verticales en los extremos.

La camisa del personal femenino sólo debe llevar la bolsa izquierda, a la altura de la sisa, la cual debe ser de 13.5 cm de ancho y 15 cm de largo, para todas las tallas.

11.2.8 Línea botonera y ojatera

Deben llevar 7 a 9 botones al frente, iniciando en el cuello, la separación entre los botones debe ser de 8 cm correspondiendo al mismo número de ojales. Al final de la línea botonera colocar un botón de repuesto.

La línea ojatera es de la misma tela de confección de 3 cm de ancho ya terminada; cosida a lo largo del delantero izquierdo con una costura colocada a 6 mm de la orilla y costura oculta por la parte interior, del lado opuesto se dobla hacia adentro y se pega al delantero con costura recta separada 6 mm del borde, ver figura No. 4.

La línea botonera es doble, de 3 cm de ancho, con sobrehilado en el extremo.

Para la camisa del personal femenino los botones deben coserse del lado izquierdo.

11.2.9 Cuello

El corte es del tipo de vestir, de dos partes iguales sobrepuestas, de la misma tela, con un ancho en la parte trasera de 6 cm. La distancia en diagonal, desde las puntas del frente del cuello hasta la base del mismo, debe ser de 7 cm una vez terminado.

 <p>PEMEX COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 18 DE 60</p>
--	--	--

Debe coserse en su derredor con una costura colocada a 6 mm de la orilla, costura oculta por la parte interior y unida a la base del cuello con costura recta.

En ambas puntas debe llevar un ojal para abrocharse a un botón cosido a los delanteros.

La base del cuello debe ser de dos partes sobrepuestas, de la misma tela de confección, de 4 cm de ancho en su parte media, y cosida a la bata y delanteros con costura recta.

Para la camisa blanca, la parte interna de la base del cuello debe ser de tela de algodón de color ámbar de un peso igual al de la tela de confección, con un grado de solidez del color al sudor ácido y alcalino de 4.

11.2.10 Símbolo-logotipo de la camisa

En la parte superior de la cartera izquierda de la camisa, bordar y/o estampar el símbolo-logotipo del organismo que así lo solicite, a una altura de 1 cm debidamente centrado y de acuerdo a lo que se especifica en la figura No. 13.

Adicionalmente, se puede solicitar un símbolo de identificación (símbolo, nombre del centro de trabajo y/o departamento), el cual debe localizarse en el lado derecho, a la misma altura del símbolo-logotipo y con dimensiones y características iguales o menores a las del símbolo-logotipo de la Empresa.

11.2.11 Sisa

La sisa debe dejarse en el corte de espalda y delanteros, con una amplitud suficiente que proporcione confort al usuario, de acuerdo a la talla.

11.2.12 Mangas

Las mangas deben cortarse de una sola pieza para que se adapten a la forma del brazo. El corte superior será redondeado para que coincida con la sisa, el inferior será recto para coincidir con el puño.

En la parte inferior de cada manga se debe dejar una abertura, que coincida con el cosido de los puños.

La abertura de la manga debe ser de aletilla de espada, de una sola pieza, de 15 cm de largo ya terminada, iniciando dicha medida a partir de su unión con el puño y cosiendo una presilla en la parte superior de la abertura. El ancho de la aletilla debe ser de 2.5 cm y de una sola pieza.

Las mangas deben cerrarse y coserse a la bata, espalda y delanteros con doble costura de puntada de seguridad, asegurándose que las cuatro costuras que se cruzan a la altura de la sisa coincidan entre sí.

A requerimiento del área solicitante, pueden llevar cuatro ojillos bordados en cada manga, con puntada cerrada tipo ojal, de 3 mm de diámetro cada uno, a la altura de la axila, dos a cada lado de la costura de unión de las mangas y a 2 cm de separación de ésta. Los dos primeros ojillos deben estar a 1.5 cm de la sisa. Los otros dos separados 2 cm de los primeros.

11.2.13 Puños

Los puños deben ser dobles de la misma tela de confección de la camisa, de corte redondeado en sus extremos, con un ojal y con dos botones separados 2.5 cm entre sí.

 <p>COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 19 DE 60</p>
--	--	---

Deben llevar costura oculta por la parte interior y una costura colocada a 6 mm de la boca y del cierre de botón y ojal, y unido a la manga con doble costura paralela por la parte exterior, a una distancia de 6 mm una de otra, con la máquina especial de doble aguja.

La longitud de los puños cerrados con el botón que proporciona mayor amplitud, debe ser:

Talla 30 – 32	10.5 – 11.5 cm
Talla 34 – 38	11.5 – 12.5 cm
Talla 40 – 42	12.5 – 13.5 cm
Talla 44 – 56	13.5 – 14.5 cm

El ancho del puño de la camisa debe ser de 6 cm.

La parte interna del puño de la camisa blanca puede ser de tela de algodón color ambar de un peso igual al de la tela de confección, con un grado de solidez del color al sudor ácido y alcalino de 4.

11.2.14 Extremo inferior de la camisa

La camisa debe ser terminada en su extremo inferior en forma recta con un dobladillo de 1 a 1.5 cm en toda su extensión.

11.2.15 Ojales

Deben realizarse rectos en la máquina común de hacer ojales, con puntada cerrada. Los ojales de la línea ojalera y cartera de seguridad deben hacerse en forma vertical y los ojales de los puños y cuellos en forma horizontal.

11.2.16 Botones

Deben ser de material sintético, de 20 líneas, de 4 agujeros, con hendidura central, especial para camisa y del mismo color al de la tela de confección a excepción de que en las blancas deben ser de colores oscuros y claros, tipo acebrado o jaspeado.

Todos los botones de la camisa deben ser iguales, excepto los cosidos a los delanteros que se usan para fijar el cuello, los cuales deben ser más pequeños.

11.3 Confección de la bata

11.3.1 Dimensiones. Las dimensiones de la bata deben ser las que se indican en la tabla No. 16.

11.3.2 Corte. Tipo recto como se indica en la figura No. 5.

11.3.3 Delanteros

Los delanteros constan de 2 piezas que conforman el frente de la bata. La tela debe cortarse de manera que dé la talla de confección y además comprenda el ancho de la ojalera y botonera (3 cm ya terminados). El corte de los delanteros en su parte inferior debe ser recto.

 <p>COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 20 DE 60</p>
--	--	--

11.3.4 Espalda

La espalda debe ser de una sola pieza. Debe llevar en su parte inferior, en el centro, una abertura de 16 cm de largo ya terminada. La abertura es del tipo aletilla exterior o de parche de una sola pieza, de 22 cm de largo ya acabada, iniciando dicha medida a partir de la orilla del dobladillo. El ancho de la aletilla exterior debe ser de 4 cm.

11.3.5 Costuras de los costados

La costura de los costados que unen la espalda y delanteros debe ser recta, con costura de puntada de seguridad y con sobrehilado en los extremos.

11.3.6 Bolsas

Se deben coser 3 bolsas de parche, de la misma tela de confección, en el frente de la bata. Una bolsa debe estar en el lado izquierdo, a la altura de la sisa y las otras dos en los delanteros, equidistantes entre la orilla inferior de la bolsa superior y la orilla del dobladillo.

La costura de las bolsas debe realizarse con máquina de doble aguja y presillas en los extremos superiores. Las puntas inferiores de las bolsas deben ser cosidas en diagonal.

Una vez terminadas, deben cumplir con las siguientes medidas expresadas en centímetros:

Tallas	Bolsa superior (cm)		Bolsas inferiores (cm)	
	Ancho	Largo	Ancho	Largo
De la 30 a la 38	14 a 14.5	15 a 15.5	16 a 16.5	19 a 19.5
De la 40 a la 46	15 a 15.5	16 a 16.5	18 a 18.5	20 a 20.5

11.3.7 Línea botonera y ojalera

Debe llevar 5 botones (de 30 líneas, de 2 agujeros), correspondiendo el mismo número de ojales; el primer botón debe localizarse a la altura de la boca de entrada de la bolsa superior, los restantes con una separación de 11 cm uno de otro. Debe coserse un botón de repuesto en la parte inferior interna de la botonera.

La ojalera y botonera deben doblarse hacia adentro, ser de 3 cm de ancho, y con sobrehilado en los extremos.

11.3.8 Cuello

El corte debe ser del tipo solapa, de 8 cm de ancho en la parte trasera; la distancia en diagonal, desde las puntas del frente del cuello hasta la base del mismo, debe ser de 9 cm después de terminado. Consta de dos partes iguales sobrepuestas, cosidas en su derredor con una costura colocada a 6 mm de la orilla y con costura oculta por la parte interior. Debe unirse a la espalda y delanteros con costura recta.

11.3.9 Símbolo-logotipo

El símbolo-logotipo debe cumplir con el inciso 11.8 de esta norma.

 <p>COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 21 DE 60</p>
--	--	---

11.3.10 Sisa

La sisa debe dejarse en el corte de espalda y delanteros, con una amplitud suficiente que proporcione confort al usuario, de acuerdo a la talla.

11.3.11 Mangas

Deben cortarse redondeadas, de una sola pieza, para que se adapte mejor a la forma del brazo. El corte superior de las mismas debe ser inclinado para que coincida con la sisa, y el corte inferior recto para coincidir con el puño.

Las mangas deben cerrarse y coserse a la espalda y delanteros con sobrehilado y cadeneta de seguridad, asegurándose que las cuatro costuras que se cruzan a la altura de la sisa coincidan entre sí.

El extremo inferior de las mangas debe terminarse en forma recta con un dobladillo de 2.5 cm en toda su extensión y un ancho proporcional a la talla.

11.3.12 Extremo inferior de la bata

La bata debe ser terminada en su extremo inferior en forma recta, con un dobladillo de 3 cm en toda su extensión.

11.3.13 Ojales

Deben realizarse rectos en la máquina común de hacer ojales, con puntada cerrada, deben confeccionarse en forma vertical y del tamaño adecuado al botón empleado.

11.3.14 Botones

Los botones deben ser de material sintético, de 30 líneas, de 2 agujeros, del tipo plano, especial para bata y del mismo color al de la tela de confección, todos iguales; deben coserse con máquina especial botonera y rematados al final.

Los botones para la bata del personal femenino deben ir cosidos en el lado izquierdo.

11.3.15 Aberturas para acceso a las bolsas del pantalón

La bata para hombre, debe llevar dos aberturas verticales, de 18 cm cada una, con vista y contravista, para meter las manos a las bolsas del pantalón. Éstas deben ubicarse a 4 cm de la parte inferior de la cintura y a 2 cm de la costura de los costados hacia adentro. Esto no aplica a la bata para personal femenino.

11.3.16 Cinturón de ajuste

El cinturón de ajuste se debe colocar en la espalda, a la altura de la cintura.

El cinturón estará formado por dos partes de igual longitud, considerando un traslape de 15 cm. Lleva en la parte derecha 2 botones, con una separación entre sí de 9 cm, iniciando el primero a 2 cm del extremo del cinturón. En la parte izquierda lleva 2 ojales que corresponden al tamaño de los botones.

La unión de los extremos del cinturón debe coserse en la misma costura de los delanteros y la espalda, a la altura de la cintura.

 <p>PEMEX COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 22 DE 60</p>
--	---	--

Cada una de las dos partes del cinturón de ajuste debe hacerse con dos cortes iguales sobrepuestos, de la misma tela de confección, teniendo un ancho de 5.5 cm ya terminados. El cinturón debe coserse con costura oculta por la parte interior y costura paralela por la parte exterior a 6 mm de las orillas, las esquinas de los extremos deben terminarse en diagonal.

El cinturón de ajuste es opcional, por lo que los usuarios deben indicar claramente en sus solicitudes de pedido si no lo requieren.

11.4 Confección del overol

11.4.1 Dimensiones. Las dimensiones del overol deben ser las que se indican en las tablas No. 14 y 15.

11.4.2 Corte. Tipo recto como se muestra en las figuras No. 6 y 7.

11.4.3 Corte de la espalda

Debe ser sencillo, de una sola pieza (bata y espalda), con dos fuelles en la espalda como se muestra en la figura No. 7, el pliegue de cada fuelle debe ser de 3.5 cm de ancho, respunteados al filo con máquina recta. El corte de la espalda coincide con los hombros de los delanteros y el cuello, y a los lados con el corte de las mangas y los delanteros, teniendo a la altura del pecho la forma adecuada de la sisa, en la parte inferior se une con los traseros por medio de un "overlock" de cinco hilos con sobrehilado y cadeneta.

11.4.4 Delanteros

Consta de 2 piezas para formar el frente. El corte de los delanteros en su parte inferior es recto.

Se debe coser una bolsa de parche en cada uno de los delanteros, centradas verticalmente a la altura de la sisa. Estas bolsas deben ser de la misma tela de confección de la prenda y deben cerrarse con una cremallera de latón, oculta, como se indica en la figura No. 6. En los extremos de la boca de las bolsas se deben colocar presillas.

La "Boca" de las bolsas del pantalón debe cortarse en forma diagonal a la pretina del overol, debe llevar, además de la "Vista", una "Contravista" igual, de la misma tela de confección y presillas en sus extremos superior e inferior de la entrada. Debe ir cosida en su parte superior con dicha pretina y en su parte lateral con el cierre de los costados. La distancia entre el cierre de los costados y la intersección de la boca de la bolsa con la pretina, medida a la altura de ésta, debe ser de 10 cm como se muestra en la figura No. 6.

Adicionalmente, en cada uno de los costados debe coserse una abertura diagonal, con broche de presión metálico al centro, con vista y contravista para permitir meter las manos al interior del overol. La distancia entre el cierre de los costados y la intersección de las aberturas con la pretina, medida a la altura de ésta, debe ser de 4 cm.

11.4.5 Unión de la espalda con delanteros

La espalda debe unirse a los delanteros con máquina "overlock" de 5 hilos (30/3) con puntada de seguridad y sobre hilado; se debe sobrecoser con máquina especial de doble aguja. Esta operación solo puede ser sustituida con engargolado en doble cadeneta paralela, con máquina de cama plana o de codo.

 <p>COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 23 DE 60</p>
--	--	---

11.4.6 Sisa

La sisa debe dejarse en el corte de espalda y delanteros con una amplitud suficiente que proporcione comodidad para el usuario y debe estar de acuerdo con la talla.

11.4.7 Costura de los costados

El cierre de los costados que une a la manga, la espalda y delanteros, debe hacerse con doble costura de cadeneta con máquina de codo.

11.4.8 Línea frontal del cierre de cremallera

La línea de cremallera debe ser habilitada con la misma tela de confección del overol, de 4 cm de ancho después de terminado y con sobrehilado en las orillas. Los pies de cremallera deben coserse con máquina sencilla y rematadas en la parte inferior con dos presillas en el encuarte delantero del pantalón.

La cremallera debe ser de latón reforzado de doble acción (dos jaladeras). Los tamaños de los cierres deben ser de 45 cm para tallas 30 a 38 y de 50 cm para tallas 40 a la 50.

En la parte superior del cierre de cremallera debe llevar dos broches de presión de plástico reforzado debidamente centrados a la línea de cremallera, uno en la base del cuello y otro a la mitad de la distancia entre cremallera y el broche superior.

11.4.9 Cuello

Debe ser tipo deportivo sin pie de cuello, su ancho en la parte trasera debe ser de 7.5 cm. La diagonal de las puntas del frente del cuello a la base del mismo debe medir 8 cm después de terminado.

11.4.10 Símbolo-logotipo

En la parte superior de la bolsa izquierda de la camisa del overol, bordar el símbolo-logotipo del organismo a una altura de 1 cm debidamente centrado y de acuerdo a lo que se especifica en la figura No. 13.

Adicionalmente, se puede solicitar un símbolo de identificación (símbolo, nombre del centro de trabajo y/o departamento), el cual debe localizarse en el lado derecho, a la misma altura del símbolo-logotipo y con dimensiones y características iguales o menores a las del símbolo-logotipo de la Empresa.

El overol puede llevar otro distintivo tipo parche cosido sobre cada una de las mangas, lo cual debe especificar el área solicitante en las bases de licitación. Estos distintivos deben bordarse con el mismo tipo de hilo del símbolo-logotipo, sobre tela del mismo material de la prenda y su dimensión no debe ser superior a 5 cm x 9 cm.

11.4.11 Mangas

Las mangas deben cortarse de una sola pieza para que se adapte a la forma del brazo. El corte superior será redondeado para que coincida con la sisa, el inferior será recto para coincidir con el puño, la abertura de la manga debe ser tipo aletilla oculta de una sola pieza, la cual debe ser de 13 cm de largo ya acabada (unida al puño) y debe llevar presillas en la parte superior interna de la misma.

 <p>COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 24 DE 60</p>
--	--	---

Las mangas deben cerrarse con engargolado con doble cadeneta y unirse al cuerpo de la camisa con máquina "overlock" de 5 hilos. Las cuatro costuras que se cruzan a la altura de la sisa deben coincidir entre sí.

En la parte superior de la manga izquierda, a la altura del brazo, debe llevar una bolsa de parche de 13 cm de largo por 6 cm de ancho, con presillas en la parte superior de las costuras para portar dos bolígrafos.

11.4.12 Puños

Los puños deben ser de corte recto y de una pieza para que al coserse queden dobles. Deben respuntarse en su perímetro a 0.635 cm. (¼ pulgada) y coserse a la manga con costura sencilla.

Los puños deben cerrarse con broches de plástico reforzado.

La longitud de los puños cerrados con el broche debe ser:

TALLA	LONGITUD
30 a 32	11.0 ± 0.5 cm.
34 a 38	12.0 ± 0.5 cm.
40 a 42	13.0 ± 0.5 cm.
44 a 56	14.0 ± 0.5 cm.

11.4.13 Pretina

Comprende la vista exterior de la pretina, todo con la misma tela con la que se confecciona el overol.

11.4.14 Ancho de pretina

Debe cortarse la tela con el ancho suficiente para que después de terminada tenga un ancho de 4.5 cm en toda la circunferencia de la cintura. La pretina deberá llevar elástico oculto tipo telar de 3.81 cm (1½ pulg) en la parte trasera, únicamente en los costados.

La pretina debe unirse al cuerpo del overol con máquina especial pretinadora y el elástico oculto se debe coser con una costura de vista, con máquina de doble aguja en ambas orillas de la pretina.

11.4.15 Traseros

El corte debe hacerse de tal manera que al confeccionar la prenda, las cuatro costuras de la dos piernas coincidan paralelamente. La unión de los encuartes delanteros y traseros así como la unión del costado se debe hacer con máquina de codo. En la unión de los encuartes se debe colocar una presilla.

11.4.16 Bolsas del pantalón del overol

Las bolsas traseras deben ser de parche de la misma tela de confección de la prenda, su boca debe quedar paralela a la pretina y en los extremos de dicha boca deben coserse presillas verticales, como se muestra en la figura No. 7. Debe coserse en su totalidad con máquina de doble aguja. Su extremo inferior debe ser de corte angular y sus dimensiones deben ser las que se indican en las figuras No. 6, 7, 8 y 9.

Las bolsas traseras deben cerrarse con broches de plástico reforzado.

 <p>PEMEX COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 25 DE 60</p>
--	--	---

El poquetín de las bolsas laterales debe ir cosido en su parte superior con la pretina y en su parte lateral con el costado. La longitud total de los poquetines, medida a partir de la parte inferior de la pretina, debe ser de 30 cm. Deben cerrarse con máquina overlock de 5 hilos y con presilla en la parte inferior.

La tela para la confección de los poquetines de las bolsas laterales, debe ser de manta cruda de algodón 100%, preencogida con un peso de 150 a 165 g/m².

11.4.17 Cierre de entrepierna

La entrepierna debe cerrarse con engargolado con doble cadeneta. En la unión de los encuertes debe llevar una presilla.

11.4.18 Doblado

El Overol no debe llevar valencianas, únicamente un dobladillo de 4 cm de ancho, cosido con costura invisible. El largo total del pantalón no incluye este dobladillo.

11.5 Confección del overol para instalaciones costafuera y/o embarcaciones

Adicional a lo especificado en la sección 11.4, el overol a usarse en instalaciones costafuera o embarcaciones, deben contar con cintas ignífugas, retroreflexivas de 2.54 cm (1 pulgada) de ancho, grado diamante, de por lo menos 480 candelas a 300 pies de reflectibilidad, en colores blanco o gris, tipo ACR grado SOLAS, la cual debe conservar sus propiedades durante toda su vida útil. Esta cinta debe ser costurada en todo su perímetro, en las posiciones de la prenda que se indican en las figuras No. 8 y 9.

11.6 Confección de la chamarra

Se contemplan dos tipos de chamarras: sin forro y con forro de franela.

11.6.1 Dimensiones. Las dimensiones de las chamarras deben ser las que se indican en la tabla No. 17.

11.6.2 Corte. Tipo recto como se indica en la figura No. 10.

11.6.3 Pretina

La pretina debe ser doble, de corte recto, de material elástico tipo "cárdigan" de algodón 100%, debiendo cortarse con el ancho suficiente a fin de que ya cosida, resulte de un ancho de 5 cm. Este ancho debe ser igual en toda la circunferencia de la pretina. La parte del frente debe confeccionarse de la misma tela, con un largo total de 7.5 cm a cada lado del cierre, ver figura No.10.

11.6.4 Delanteros

El corte de los delanteros es del tipo recto, de 2 piezas, formando así el frente de la chamarra. Para la chamarra sin forro, los delanteros deben ser de dos partes iguales sobrepuestas, de la misma tela de confección.

El delantero izquierdo debe llevar una cubierta de cremallera de 5 cm de ancho desde la base de la pretina hasta la base del cuello, con cuatro broches de plástico reforzado repartidos de manera equidistante. Ver

 <p>COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 26 DE 60</p>
--	--	---

figura No. 10. Debe ser de dos partes iguales sobrepuestas, de la misma tela de confección y cosida en su derredor con doble costura recta paralela, utilizando la máquina especial de doble aguja.

11.6.5 Corte de la espalda

Consta de una pieza, formando la parte posterior de la chamarra. El corte de la espalda debe ser tipo recto. La espalda debe coincidir en la parte superior con el cuello, a los lados con los costados de los delanteros, y en la parte superior los laterales llevan dos diagonales que coinciden con la manga tipo "ranglan" teniendo a la altura del pecho la forma adecuada de la sisa que sea la necesaria para cada talla.

11.6.6 Cierre de costados

El cierre de los costados que une espalda y delantero debe hacerse con doble costura recta paralela, utilizando la máquina especial de doble aguja.

11.6.7 Bolsas

11.6.7.1 Bolsas exteriores

Lleva una bolsa diagonal en cada uno de los delanteros, de la misma tela de la chamarra, localizada a 13 cm de la parte inferior de la cintura y con una abertura de 17 cm; la profundidad de las bolsas debe ser de 18 a 20 cm la costura debe realizarse con máquina especial de doble aguja con presillas en los extremos.

La "Boca" de las bolsas debe llevar, además de la "Vista", una "Contravista" de 3 cm, de la misma tela de confección con presillas en sus extremos superior e inferior de entrada.

11.6.7.2 Bolsa interior

En la parte interior del delantero izquierdo, a la altura de la sisa y centrada en el ancho del mismo, lleva una bolsa interna de la misma tela de confección de la chamarra, de 15 cm de ancho por 17 cm de altura. La "Boca" de la bolsa debe llevar una "Vista" de 2.5 cm de ancho, de la misma tela de la chamarra.

11.6.8 Símbolo-logotipo

El símbolo-logotipo debe cumplir con el inciso 11.8 de esta norma.

11.6.9 Cremallera

Deben llevar una cremallera de plástico reforzado o latón al frente, iniciando en la base del cuello y terminando en la base de la pretina.

11.6.10 Cuello

El corte debe ser tipo deportivo, de dos partes iguales sobrepuestas, de la misma tela y de 7 cm de ancho en la parte trasera. La distancia en diagonal, desde las puntas del frente del cuello hasta la base del mismo, es de 8 cm después de terminado. Debe coserse en su derredor con una costura colocada a 6 mm de la orilla y costura oculta por la parte interior, se une a la base del cuello con costura de seguridad.

La sisa debe dejarse, en el corte de espalda y delanteros, con una amplitud suficiente que sea comfortable para el usuario, de acuerdo a la talla.

 <p>PEMEX COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 27 DE 60</p>
--	--	--

11.6.11 Mangas

Deben cortarse redondeadas de una sola pieza, para que ese mismo corte se adapte mejor a la forma del brazo; el corte de las mismas es del tipo “ranglan”, coincidiendo con la sisa, y el corte inferior será recto para coincidir con el puño.

Las mangas deben cerrarse y coserse al cuello, espalda y delanteros con doble costura recta paralela, utilizando la máquina especial de doble aguja.

11.6.12 Puños

Los puños deben ser dobles, corte recto, de material elástico tipo “cárdigan” de algodón 100%. Deben cortarse de un ancho suficiente para que ya cosidos sean de 6 cm , ver figura No. 10.

11.6.13 Forro

El forro debe ser doble, de franela afelpada de algodón. Durante el proceso de fabricación, el confeccionista debe tomar en cuenta el encogimiento de esta tela para evitar deformaciones de la chamarra. Ver especificaciones de la tela en las tablas No.3 y 6.

11.7 Confección de la ropa para invierno.

11.7.1 Confección de la sudadera

La sudadera para invierno debe ser de manga larga tipo ranglan o recta, lisa, sin bolsas laterales y cuello redondo. El cuello debe llevar elástico tipo cárdigan reforzado de 3 cm ya terminado; la cintura y puños deben llevar elástico tipo cárdigan reforzado de 6 cm como se indica en la figura No. 11.

11.7.1.1 Dimensiones

Las dimensiones de la sudadera para invierno deben ser las que se indican en la tabla No. 18.

11.7.1.2 Costuras

La confección del cuello, puños, cintura y costados deberá realizarse con máquina “overlock” de 3 hilos y con costura recta de refuerzo de 2 hilos. Estas costuras pueden sustituirse por overlock de 5 hilos. Para este fin se debe utilizar hilo 100% algodón preencogido (estabilizado) calibre 30/2.

11.7.1.3 Logotipo

El símbolo-logotipo debe cumplir con el inciso 11.8 de esta norma.

11.7.2 Confección del pantalón

Debe ser largo, liso, sin bolsas a los costados, con resorte reforzado de 3.0 cm de ancho en cintura y cárdigan de 6.0 cm de ancho en tobillos.

11.7.2.1 Dimensiones

Las dimensiones del calzoncillo para invierno deben ser las que se indican en la tabla No. 19.

 <p>COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 28 DE 60</p>
--	--	--

11.7.2.2 Costuras

La confección de la pretina y tobillos deberá realizarse con costura “overlock” de 3 hilos y con costura recta de refuerzo; debiendo ser de la misma forma en el pegado de pretina, costados, entrepiernas y tobillos. Se deberá utilizar hilo 100% algodón preencogido (estabilizado) calibre 30/2.

11.7.2.3 Jareta

El “pants” debe tener una jareta en la cintura con ojal de refuerzo. La longitud del cordón será superior en 20 cm como mínimo del contorno de cintura.

11.7.3 Confección de la camiseta y calzoncillo para invierno

Las especificaciones de este tipo de ropa son similares a la de la sudadera y “pants”, respectivamente, secciones 12.7.1 y 12.7.2, pero debe confeccionarse con tela 100 % algodón peinado con un peso de 265 g/m² ± 5 % y tejido convencional para ropa interior de uso común, no debe llevar logotipo ni jareta y el cárdigan empleado para su confección debe ser de 2 cm de ancho.

11.8 Símbolo-logotipos de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios

Los símbolo-logotipos de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios son los que se especifican en la figura No. 13. La opción a cuatro colores del símbolo-logotipo es la que se indica en la siguiente tabla:

- a.- Colores del símbolo-logotipo estampado o bordado, únicamente para prendas confeccionadas en color blanco o azul cielo:

Parte	Color
Gota	Rojo 186*
Aguila	Rojo 186*
Barra (pleca)	Gris 430*
PEMEX	Verde 348*
NOMBRE DEL ORGANISMO	Negro

- b.- Colores del símbolo-logotipo estampado, para prendas confeccionadas en los colores siguientes:

Colores de telas	Color Símbolo-Logotipo
Ambar o Beige	Negro
Rojo	Negro o blanco
Azul marino	Blanco
Naranja	Negro*
Amarillo	Negro*
Azul Rey	Negro o blanco
Gris	Negro o blanco

*Los números de los colores pertenecen al Sistema de Impresión Pantone (PMS, Pantone Matching System) o equivalente.

 <p>PEMEX COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 29 DE 60</p>
--	--	---

También se permite que el logotipo del organismo pueda estamparse o bordarse en un rectángulo (tipo parche) de tela color blanco, puede ser cosido o pegado a la prenda. Este rectángulo de tela debe ser de algodón 100%, y no debe exceder de 7mm alrededor del logotipo. Las letras del nombre del Organismo Subsidiario se escriben con **mayúsculas** en tipografía Futura Condensed Bold Itálica, condensada 90 %.

No se permite el uso de ningún otro logotipo o texto adicional a los señalados en esta Norma de Referencia.

12. REQUERIMIENTOS GENERALES

- 12.1** Para la entrega, cada prenda especificada en esta Norma debe ir dentro de una bolsa de polietileno transparente y en atados de 10 piezas, empacadas en cajas de cartón perfectamente identificadas con la razón social del fabricante, número de pedido y/o contrato, destino, cantidad, tallas y tipo de tela. Además, cada prenda debe llevar pegada sobre la bolsa de empaque una etiqueta con la talla e indicar si es para hombre o mujer.
- 12.2** En el caso de la ropa confeccionada con tela retardante a la flama debe incluirse en la bolsa de plástico una hoja tamaño carta o estamparse en dicha bolsa con letra tan grande como sea posible, las instrucciones generales de lavado recomendadas por el fabricante.
- 12.3** Los únicos colores de ropa de trabajo que se permite adquirir para el personal de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, son los que se establecen en esta Norma de Referencia, mismos que se especifican en la tabla No. 1.

13. CONTROL DE CALIDAD

Mediante las especificaciones o procedimientos establecidos por cada Organismo, Recursos Materiales o quien sea responsable del control de calidad en el Organismo, como mínimo, debe realizar las siguientes actividades:

- 13.1** Solicitar los certificados de calidad de la tela.
- 13.2** Verificar en el almacén del proveedor que los lotes de tela adquiridos para la confección de las prendas sean los avalados por el certificado presentado y cumplan con los requisitos establecidos en esta Norma. En caso de que el lote cumpla con los requisitos mencionados, debe estampar su sello, firma y fecha en la tela antes de su corte.
- 13.3** Verificar que la tela cortada en las instalaciones del fabricante corresponde a la revisada en el punto anterior y tomar una muestra de la misma tela para su análisis en un laboratorio acreditado por la EMA, a fin de constatar que se cumple con las especificaciones de esta norma.
- 13.4** Verificar periódicamente en los talleres la calidad de la confección de la ropa. Entre otros aspectos, debe verificar las dimensiones, acabado de costuras, ojales, cremalleras, botones, así como cada una de las partes que componen las diferentes prendas.

 <p>PEMEX COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 31 DE 60</p>
--	--	--

14.1.9 NMX-A-158-1998, Método de prueba para determinar bs cambios dimensionales en los tejidos planos y de punto, excluyendo lana

14.1.10 NMX-A-177-1995.- Método de prueba para determinar la resistencia a la formación de frisas en tejidos de calada y de punto.

14.2 Ropa en tela retardante a la flama (algodón 100% o sintética):

Adicionalmente a los métodos de prueba de la sección 14.1, se deben usar los siguientes métodos:

14.2.1 Federal Test Method Standard-191 A, Textile Test Methods (Normas Federales para Métodos de Prueba, Norma 191 A, Métodos de Prueba para Textiles); o equivalente. Method 1534, Melting point of synthetic fibers (Método 1534, Punto de fusión de fibras sintéticas); o equivalente. Esta prueba solo aplica para la tela sintética.

14.2.2 Federal Test Method Standard-191 A, Textile Test Methods (Normas Federales para Métodos de Prueba, Norma 191 A, Métodos de Prueba para Textiles); o equivalente. Method 5903.1, Flame resistance of cloth: vertical (Método 5903.1, Resistencia de la ropa a la flama: vertical); o equivalente.

14.2.3 AATCC 61-3A, Colorfastness to laundering, home and commercial: accelerated (AATCC 61-3A, Solidez del color al lavado doméstico y comercial: acelerado); o equivalente.

14.2.4 AATCC 135, Dimensional changes in automatic home laundering of woven and knit fabrics (AATCC 135, Estabilidad dimensional en el lavado de telas); o equivalente.

14.2.5 ASTM B-117-97, Standard practice for operating salt spray (fog) apparatus, o equivalente. (ASTM B-117-97 Práctica estandard para la operación de aparatos de cámara de niebla salina).

14.2.6 ASTM 1449-2001, Care and maintenance of flame resistant and thermally protective Clothing, (ASTM 1449 Cuidados y mantenimiento de ropa resistente a la flama y ropa térmica), o equivalente.

14.2.7 ASTM D-3512-99, Standard Test for pilling resistance and other related surface changes of textile fabrics: Random tumble pilling tester (ASTM D3512, Método de prueba para la resistencia a la formación de frisas y otros cambios relativos de la superficie de los tejidos de las telas: Probador aleatoriode caída de frisas); o equivalente.

14.2.8 ASTM D-3776-79, Standard method for weight (mass per unit area) of woven fabric (ASTM D-3776-79, Método de prueba para determinar el peso de las telas); o equivalente.

14.2.9 ASTM-D-3884-92.- Standard test method for abrasion resistance of textile fabrics (rotary platform, double-head method).(ASTM-D-3884-92, Método de prueba para la resistencia a la abrasión de telas, (Metodo de doble cabeza plataforma giratoria).

14.2.10 ASTM D4108-87, Test method for thermal protective performance of materials for clothing by open-flame method (ASTM D-4108-87, Método de prueba para el comportamiento a la protección térmica de telas por el método de flama abierta); o equivalente.

 <p>PEMEX COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 32 DE 60</p>
--	--	---

- 14.2.11 ASTM D5034-90, Standard test method for breaking force and elongation of textile fabrics "Grab test" (ASTM D-5034-90, Método de prueba para la resistencia a la tensión y estiramiento de fibras textiles "Prueba de Grab"); o equivalente.
- 14.2.12 ASTM D-5733-99.- Standard test method for tearing strength of nonwoven fabrics by the trapezoid procedure. (ASTM-D-5733-99, Método de prueba para la resistencia al desgarre en telas no elaboradas por el procedimiento del trapecoide).
- 14.2.13 ASTM-D-6413-99.- Standard test method for flame resistance of textiles (vertical test). (ASTM-D-6413-99, Método de prueba para la resistencia a la flama de telas). (Prueba vertical).
- 14.2.14 NFPA 1971-91.- Standard on protective clothing for structural fire fighting . NFPA 1971-91 Estandar para ropa de protección en combate de incendios estructurales.
- 14.2.15 NFPA 1975-94.- Standard on station/work uniforms for fire fighters. (NFPA-1975-94, Estandar para uniformes de bombero en ataque de incendios y emergencias).

14.3 Piezas metálicas que integran la ropa de trabajo (broches, cierres, etc.)

- 14.3.1 Todas las piezas metálicas que integran la ropa de trabajo (broches, cierres, etc.) deben resistir por lo menos el equivalente a 3000 h de exposición en cámara salina, o bien un ciclo en cámara Kester-Nietche, de acuerdo a lineamientos establecidos en el método de prueba ASTM B117-97, o equivalente.

15. RESPONSABILIDADES

15.1 Fabricantes y proveedores:

- 15.1.1 Cumplir como mínimo con los requerimientos especificados en esta Norma.
- 15.1.2 Entregar a la entidad responsable de la licitación las muestras que ésta solicite en las bases de concurso.
- 15.1.3 Entregar el certificado de cumplimiento con esta Norma otorgado por un Organismo de Certificación acreditado por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA). Hasta en tanto no exista Organismo de Certificación acreditado, se deben de presentar informes de resultados de los análisis efectuados para verificar el cumplimiento de esta norma, emitidos por un laboratorio acreditado por la EMA.

En lo que a la confección se refiere, hasta que existan laboratorios acreditados por EMA la verificación de la misma la podrán efectuar Laboratorios acreditados para otras normas, o en su defecto Laboratorios no acreditados siempre que cuenten con la infraestructura necesaria para realizar las pruebas establecidas en esta norma.

- 15.1.4 Entregar una copia del Certificado de Inspección para Embarque al momento de surtir las prendas o cuando se le requiera por el representante designado por Petróleos Mexicanos y/o el Organismo Subsidiario.
- 15.1.5 Reponer las prendas entregadas en mal estado por causas atribuibles al proveedor, sin costo para Petróleos Mexicanos u Organismos Subsidiarios.

 <p>PEMEX COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 33 DE 60</p>
--	--	--

15.2 De las áreas encargadas de realizar la adquisición de la ropa de trabajo:

15.2.1 Especificar en las bases de licitación el tipo de tela y color de cada prenda.

15.2.2 Verificar, en todas las etapas del proceso de adquisición, el cumplimiento de lo establecido en esta norma de referencia.

15.2.3 Emitir el Certificado de Inspección para Embarque, conforme a lo establecido en la sección 15 de esta Norma.

15.2.4 Reclamar la reposición de ropa de trabajo que se encuentre dañada o que no cumpla con lo establecido en esta Norma, sin costo adicional para Petróleos Mexicanos u Organismos Subsidiarios y asegurar que le sea repuesta al centro de trabajo.

15.3 De las áreas encargadas de recibir la ropa de trabajo en los almacenes o similares de los centros de trabajo.

15.3.1 Exigir al proveedor copia del Certificado de Inspección para Embarque emitido por el representante de Petróleos Mexicanos u Organismo Subsidiario.

15.3.2 Rechazar las prendas en mal estado, por causas atribuibles al proveedor, y levantar un acta administrativa de reclamo para su reposición inmediata sin costo para Petróleos Mexicanos u Organismos Subsidiarios.

15.3.3 El encargado del almacén o similar debe observar el cumplimiento de los procedimientos de recepción, almacenamiento y entrega de la ropa de trabajo a los usuarios.

15.4 De Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios.

15.4.1 Elaborar un lineamiento para establecer las directrices de uso de cada uno de los tipos de ropa de trabajo especificados en esta Norma, en el que se considere tipos de prenda, de tela y color; de acuerdo a los requerimientos de seguridad de las labores que se desarrollen.

16. CONCORDANCIA CON NORMAS MEXICANAS O INTERNACIONALES

Al momento de la elaboración de esta Norma de referencia, no existen Normas Oficiales Mexicanas, Normas Mexicanas ni internacionales.

17. BIBLIOGRAFÍA

Manual "NUESTRA IDENTIDAD INSTITUCIONAL PEMEX".

CFE H0000-01, Especificación de tallas para ropa de trabajo, Revisión marzo de 1999. Comisión Federal de Electricidad.

CFE H0000-02, Especificación de camisola y pantalón, Revisión marzo de 1999. Comisión Federal de Electricidad.

NMX-A-059-1997-INNTEX, Método de prueba para determinar la resistencia a la tracción de los tejidos de calada, método de agarre (Parte 1).

 <p>PEMEX COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 34 DE 60</p>
--	--	---

NMX-A-064-1994-INNTEX, Escala gris para la evaluación del cambio de color.

NMX-A-065-1995-INNTEX, Método de prueba para determinar la solidez de color de los materiales textiles al sudor.

NMX-A-067-1995-INNTEX, Método de prueba para determinar la solidez de color a la luz de los materiales textiles. Esta norma es complemento de la NMX-A-165-1995-INNTEX.

NMX-A-073-1995-INNTEX, Método de prueba para la determinación de la solidez del color al frote.

NMX-A-074-1995-INNTEX, Método de prueba para la determinación de la solidez del color al lavado doméstico e industrial.

NMX-A-084-1966, Método de prueba para el análisis cuantitativo de los materiales textiles.

NMX-A-107-1994-INNTEX, Tallas de camisa.

NMX-A-109-1995-INNTEX, Método de prueba para determinar la resistencia al rasgado de los tejidos de calada por el método de péndulo de descenso libre.

NMX-A-114-1995-INNTEX, Principios generales para pruebas de solidez del color.

NMX-A-158-1998-INNTEX, Determinación del cambio dimensional por lavado húmedo.

NMX-A-165-1995, Método de prueba para determinar la solidez de color a la luz y a la intemperie.

NMX-A-182-1996-INNTEX, Tallas para ropa, mediciones del cuerpo humano.

NMX-A-188-1995-INNTEX, Método de prueba para determinar el punto de fusión de fibras químicas.

NMX-A-190-1995-INNTEX, Método de prueba para determinar la inflamabilidad de tejidos (método inclinado).

NMX-A-298-1996-INNTEX, Etiquetado de productos Textiles.

DGN-A-066-1994, Método de prueba para valorar la determinación de la transferencia de color en los materiales textiles mediante la escala gris.

DGN-A-72-1964, Determinación del peso por metro cuadrado de las telas, método de la muestra pequeña.

DGN-A-105-1968, Determinación del encogimiento por lavado de telas preencogidas.

INNTEX-NMX-A-191-1995, Tallas de pantalón para el sexo masculino.

 <p>PEMEX COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 35 DE 60</p>
--	--	--

18. ANEXOS

- Tabla No. 1 Selección del color de ropa de trabajo dependiendo del tipo de la prenda.
- Tabla No. 2 Especificaciones físicas de la tela de algodón 100%.
- Tabla No. 3 Especificaciones físicas de la franela de algodón.
- Tabla No. 4 Especificaciones físicas de la felpa de algodón 100%, para ropa de invierno.
- Tabla No. 5 Especificaciones del Grado de solidez de color de la tela de algodón.
- Tabla No. 6 Especificaciones del Grado de solidez de color de la franela de algodón.
- Tabla No. 7 Especificaciones físicas de la tela sintética retardante a la flama, después de 48 lavadas industriales.
- Tabla No. 8 Especificaciones físicas de la tela 100% algodón retardante a la flama.
- Tabla No. 9 Tallas de pantalón con pinzas para hombre.
- Tabla No. 10 Tallas de pantalón tipo recto.
- Tabla No. 11 Tallas de pantalón para dama.
- Tabla No. 12 Tallas de camisa para hombre.
- Tabla No. 13 Tallas de camisa para dama.
- Tabla No. 14 Tallas del pantalón del overol.
- Tabla No. 15 Tallas de la camisa del overol.
- Tabla No. 16 Tallas de bata.
- Tabla No. 17 Tallas de chamarra.
- Tabla No. 18 Tallas de sudadera para invierno.
- Tabla No. 19 Tallas de pantalón para invierno.
- Figura No. 1 Pantalón para hombre.
- Figura No. 2 Pantalón para dama.
- Figura No. 3 Pantalón tipo recto.
- Figura No. 4 Camisa.
- Figura No. 5 Bata.
- Figura No. 6 Overol para instalaciones terrestres, vista anterior.
- Figura No. 7 Overol para instalaciones terrestres, vista posterior.
- Figura No. 8 Overol para instalaciones costafuera y embarcaciones, vista anterior.
- Figura No. 9 Overol para instalaciones costafuera y embarcaciones, vista posterior.
- Figura No. 10 Chamarra.
- Figura No. 11 Sudadera para invierno.
- Figura No. 12 Pantalón (pants) para invierno.
- Figura No. 13 Símbolo-Logotipo.

 <p>COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 36 DE 60</p>
--	--	--

18.1 Tablas de especificaciones

Tabla No. 1.

**Selección del color de ropa de trabajo dependiendo del tipo de la prenda
(La selección del color de las prendas es responsabilidad de cada Organismo)**

Camisa	Pantalón	Bata	Overol	Chamarra
Azul cielo 05				
Blanco 08		Blanco 08	Blanco 08	
Ámbar (beige) 03				
Azul marino 04	Azul marino 04		Azul marino 04	Azul marino 04
Rojo 02	Rojo 02		Rojo 02	Rojo 02
Naranja 01	Naranja 01		Naranja 01	Naranja 01
Gris 07	Gris 07			Gris 07
				Ambar (beige) 03 con Azul marino 04
			Amarillo 09	
			Azul Rey 06	

Tabla de Referencia para los colores de la tabla anterior, de acuerdo al Catálogo de Selección de Colores, Pantone Textil (Pantone, Inc., 1992)		
Número de referencia	Código Pantone	Color
01	17-1464 TC	Naranja
02	19-1663 TC	Rojo
03	16-1210 TC	Ámbar/Beige
04	19-4028 TC	Azul Marino
05	14-4214 TC	Azul Cielo
06	18-4051 TC	Azul Rey
07	18-0000 TC	Gris
08	11-0601 TC	Blanco
09	14-1064 TC	Amarillo

 COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS	ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS	No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002 Rev.: 0 PÁGINA 37 DE 60
---	---	--

Tabla No. 2

Especificaciones físicas de la tela de algodón 100%.

Concepto	Unidad	Tipo "A" Pantalón, camisa, bata y overol	Satín 4/1 Pantalón, camisa, bata y overol	Sarga 3/1 "S" Chamarras
Composición	% algodón	100	100	100
Acabado.		Normal	Normal	Micro esmerilado
Peso de la tela mínimo	g /m ²	250	305	406
Apresto máximo.	%	8	2	2
Resistencia mínima a la tracción de la urdimbre, Método de Agarre (Grab).	Kgf/cm	19	28	17
Resistencia mínima a la tracción de la trama, Método de Agarre (Grab).	Kgf/cm	11	16	14
Resistencia mínima al rasgado de la urdimbre.	g	4000	4500	3000
Resistencia mínima al rasgado de la trama.	g	3500	3800	4500
Encogimiento máximo al lavado en urdimbre y trama (1-II-A).	%	±2	±2	±2
Formación de frisas (bolitas).	Clasificación	5	5	5

Tabla No. 3

Especificaciones físicas de la franela de algodón

Concepto	Unidad	Franela
Composición	%	85 % mínimo de algodón y 15% máximo de poliéster
Acabado.		Afelpado
Peso de la tela.	g/m ²	180 ± 5 %
Resistencia mínima a la tracción de la urdimbre, Método de Agarre (Grab).	kgf/cm	10
Resistencia mínima a la tracción de la trama, Método de Agarre (Grab).	kgf/cm	11
Resistencia mínima al rasgado de la urdimbre.	g	3000
Resistencia mínima al rasgado de la trama.	g	2200
Encogimiento máximo al lavado en urdimbre y trama (1-II-A).	%	3

 PEMEX COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS	ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS	No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002 Rev.: 0 PÁGINA 38 DE 60
---	---	--

Tabla No. 4

Especificaciones físicas de la felpa de algodón 100%, para ropa de invierno.

Concepto	Unidad	Especificación
Composición	% algodón	100
Peso mínimo	g/m ²	265 y 305
Resistencia a la tensión mínima	kg/cm	5
Resistencia al desgarre mínima	g	700
Cambio dimensional (después de 5 ciclos de lavado)	% máximo	4
Solidez del color mínimo	Grado en escala gris	4-3
Al lavado		
A la luz		
Al frote		
Formación de frisas (bolitas)	Clasificación	5

Tabla No. 5

Especificaciones del Grado de solidez de color de la tela de algodón

Concepto	Unidad	Gabardina tipo "A"	Satín 4/1	
			Color ámbar (beige)	Otros colores
Grado de solidez del color al lavado húmedo (D1M).	Grados	4-3	4.0	3.0 – 4.0
Grado de solidez del color a la luz.	Grados	4-3	3.5	3.5
Grado de solidez del color al frote seco.	Grados	4-3	4.0	3.5 – 4.0
Grado de solidez del color al frote húmedo.	Grados	4-3	4.0	3.0
Grado de solidez del color al sudor ácido.	Grados	4-3	4.0	3.5 – 4.0
Grado de solidez del color al sudor alcalino.	Grados	4-3	4.0	3.5 – 4.0

La solidez del color de la tela de confección debe obtenerse mediante teñido con colorantes a la Cuba.

Tabla No. 6

Especificaciones del Grado de solidez de color de la franela de algodón

Concepto	Unidad	Obscuro
Grado de solidez del color al lavado húmedo (D1M).	grados	4
Grado de solidez del color a la luz.	grados	4
Grado de solidez del color al frote seco.	grados	4
Grado de solidez del color al frote húmedo.	grados	3 a 4
Grado de solidez del color al sudor ácido.	grados	4
Grado de solidez del color al sudor alcalino.	grados	4

La solidez del color de la tela de confección debe obtenerse por el método de La Cuba.

 PEMEX COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS	ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS	No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002 Rev.: 0 PÁGINA 39 DE 60
---	---	--

Tabla No. 7

Especificaciones físicas de la tela sintética retardante a la flama, después de 48 lavadas industriales.

Concepto	Unidad	Especificación	Método de prueba
Peso de la tela	g/m ²	203 mínimo	ASTM D-3776-79 o equivalente
Lavado	Ciclos	48	ASTM 1449-2001 o equivalente
Resistencia a la flama	cm	12.7	FTMS 191 A, Método 5903.1 o ASTM D6413 o equivalente
Resistencia al calor (260°C, 5 minutos mínimo.)		No debe incendiarse, fundirse, separarse o gotearse	NFPA-1975-99 o equivalente
Resistencia al rasgado para la urdimbre y para la trama (Trap tear)	kgf	15.8 x 6.3 mínimo	ASTM-D-5733-99 o equivalente
Estabilidad dimensional en el lavado	%	Menor de 5 (ambas direcciones)	AATCC 135 (3) (III) (A) iii o equivalente
Solidez del color al lavado doméstico e industrial, acelerado. (Escala gris).	grados	3	AATCC 61 (3A) o equivalente
Resistencia a la tensión	kgf	81.5 x 58.9 mínimo	ASTM D-5034 o equivalente

 PEMEX COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS	ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS	No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002 Rev.: 0 PÁGINA 40 DE 60
--	--	--

Tabla No. 8

Especificaciones físicas de la tela 100% algodón retardante a la flama.

Concepto	Unidad	Especificación	Método de prueba
Contenido de algodón	%	100	NMX-A-84-1966 o equivalente
Rango de peso de la tela	g/m ²	250 a 305 g/m ²	NMX-A-72-2001-INNTEX o ISO 3801 o ASTM D3776-96 o equivalente
Resistencia a la tensión	kgf/cm	28 mín. (urdimbre) 16 mín. (trama)	NMX A-059-2000-INNTEX o ISO 5081-1977 o equivalente
Resistencia al rasgado	g	4500 mín. (urdimbre) 3800 mín (trama)	NMX A-109-1995-INNTEX ASTM 1424-96 o equivalente
Lavado doméstico o industrial	Ciclos	48	AATCC-135 Lavado (1) (III) (A) i o equivalente ASTM 1449-2001 o equivalente
Resistencia a la flama, después de 48 ciclos de lavado doméstico o industrial	cm	12.7 máximo	FTMS 191 A, Método 5903.1 o ASTM D6413-1999 o equivalente
Resistencia al calor (260 °C, 5 minutos mínimo.)		No debe fundirse, separarse o gotearse	FTMS 191A, Método 1534 o NFPA-1975-99 o CGSB- 155.20 o equivalente
Planchado permanente		No	
Encogimiento	%	2.5 máx	ISO 6330/A2 o AATCC 135- 1995 Lavado (1) (III) (A) i o equivalente
Solidez del color al lavado doméstico e industrial, acelerado. (Escala gris).	grados	4	ISO 105-C03 o AATCC 61-3 A o equivalente
Formación de frisas (bolitas)	Clasificación	5	NMX-A-177-1995, ASTM-D-3512 o equivalente

 <p>PEMEX COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 41 DE 60</p>
--	---	--

18.2 Tablas de medidas

Tabla No.9

Tallas de pantalón con pinzas para hombre

Talla	Cintura		Cadera o base		Tiro delantero		Tiro trasero		Rodilla		Largo total	
	cm	pulg.	cm	pulg.	C m	pulg.	cm	pulg.	cm	pulg.	cm	pulg.
30	77.5	30 1/2	99.1	39	30.5	12	37.5	14 3/4	50.8	20	106.7	42
32	82.5	32 1/2	104.1	41	31.7	12 1/2	38.7	15 1/4	53.3	21	106.7	42
34	87.6	34 1/2	109.2	43	33.0	13	40.0	15 3/4	53.3	21	109.2	43
36	92.7	36 1/2	114.3	45	34.3	13 1/2	41.3	16 1/4	55.9	22	109.2	43
38	97.8	38 1/2	119.4	47	35.6	14	42.5	16 3/4	58.4	23	111.8	44
40	102.8	40 1/2	124.5	49	36.8	14 1/2	43.8	17 1/4	58.4	23	111.8	44
42	107.9	42 1/2	129.5	51	38.1	15	45.1	17 3/4	60.9	24	114.3	45
44	113.0	44 1/2	134.6	53	39.4	15 1/2	46.3	18 1/4	63.5	25	114.3	45
46	118.1	46 1/2	139.7	55	40.6	16	47.6	18 3/4	66.0	26	114.3	45
48	123.2	48 1/2	144.8	57	41.9	16 1/2	48.9	19 1/4	68.5	27	114.3	45
50	128.3	50 1/2	149.9	59	43.2	17	50.2	19 3/4	71.1	28	114.3	45
52	133.3	52 1/2	154.9	61	44.4	17 1/2	51.4	20 1/4	71.1	28	114.3	45
54	138.4	54 1/2	160.0	63	45.7	18	52.7	20 3/4	71.1	28	114.3	45

NOTAS: Estas medidas tienen una tolerancia de + 0.63 cm (1/4 pulgada)

Los tiros delantero y trasero se miden desde la parte superior de la pretina hasta el cruce de las cuatro costuras inferiores.

El ancho de la rodilla se mide doblando el pantalón en dos partes iguales.

TABLA No.10

Tallas del pantalón tipo recto

Talla	Cintura		Base		Bajos		Rodilla		Largo total	
	cm	Pulg.	cm	Pulg.	cm	Pulg.	cm	Pulg.	cm	Pulg.
30	76.2	30	94.0	37	45.7	18	48.3	19	106.7	42
32	81.3	32	99.1	39	48.3	19	50.8	20	106.7	42
34	86.3	34	104.1	41	48.3	19	50.8	20	109.2	43
36	91.4	36	109.2	43	48.3	19	53.3	21	109.2	43
38	96.5	38	114.3	45	50.8	20	55.9	22	111.8	44
40	101.6	40	119.4	47	50.8	20	58.4	23	111.8	44
42	106.7	42	124.5	49	50.8	20	58.4	23	114.3	45
44	111.8	44	129.5	51	50.8	20	60.9	24	114.3	45
46	116.8	46	134.6	53	50.8	20	63.5	25	114.3	45
48	121.9	48	139.7	55	53.3	21	66.0	26	116.8	46
50	127.0	50	144.8	57	53.3	21	68.5	27	116.8	46
52	132.1	52	149.9	59	55.9	22	68.5	27	116.8	46

NOTA: Estas medidas tienen una tolerancia de + 0.63 cm (1/4 pulgada)

Tabla No.11

Tallas de pantalón para dama

Talla	Cintura		Cadera o base		Tiro delantero		Tiro trasero		Largo total	
	cm	pulg.	cm	pulg.	cm	pulg.	cm	pulg.	cm	pulg.
28	71.1	28	106.7	42	34.3	13 1/2	39.4	15 1/2	106.7	42
30	76.2	30	109.2	43	34.3	13 1/2	39.4	15 1/2	106.7	42
32	81.3	32	114.3	45	36.8	14 1/2	41.9	16 1/2	106.7	42
34	86.3	34	119.4	47	36.8	14 1/2	41.9	16 1/2	109.2	43
36	91.4	36	124.5	49	38.1	15	43.2	17	109.2	43
38	96.5	38	129.5	51	38.1	15	43.2	17	111.8	44
40	101.6	40	134.6	53	39.4	15 1/2	44.4	17 1/2	111.8	44
42	106.7	42	139.7	55	39.4	15 1/2	44.4	17 1/2	111.8	44

NOTAS: Estas medidas tienen una tolerancia de + 0.63 cm (1/4 pulgada)
Los tiros delantero y trasero se miden desde la parte superior de la pretina hasta el cruce de las cuatro costuras inferiores

Tabla No.12

Tallas de camisa para hombre

Talla	Cuello		Contorno torácico		Largo del talle		Longitud de la manga	
	cm	pulg.	cm	pulg.	cm	pulg.	cm	pulg.
32	36.8	14 1/2	96.5	38	80.3	31 5/8	83.8	33
34	38.1	15	101.6	40	80.3	31 5/8	83.8	33
36	39.4	15 1/2	106.7	42	80.3	31 5/8	83.8	33
38	40.6	16	111.8	44	80.3	31 5/8	83.8	33
40	43.2	17	116.8	46	80.3	31 5/8	86.3	34
42	44.4	17 1/2	121.9	48	80.3	31 5/8	86.3	34
44	45.7	18	127.0	50	80.3	31 5/8	86.3	34
46	47.0	18 1/2	132.1	52	80.3	31 5/8	86.3	34
48	48.3	19	137.2	54	80.3	31 5/8	86.3	34
50	49.5	19 1/2	142.2	56	80.3	31 5/8	86.3	34
52	50.8	20	147.3	58	80.3	31 5/8	86.3	34
54	50.8	20	152.4	60	80.3	31 5/8	86.3	34
56	53.3	21	152.4	60	80.3	31 5/8	86.3	34

NOTAS: Estas medidas tienen una tolerancia de + 0.63 cm (1/4 pulgada)
El contorno torácico es dos veces la distancia entre costuras de unión de delanteros y espalda; se mide de frente a la altura de la sisa.

 <p>PEMEX COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 44 DE 60</p>
--	--	--

Tabla No. 13

Tallas de camisa para dama

Talla	Espalda		Contorno torácico		Largo delantero		Largo trasero		Longitud manga	
	cm	pulg.	cm	pulg.	cm	pulg.	cm	pulg.	cm	pulg.
30	42	16 1/2	103	40 1/2	65.4	25 3/4	62.8	24 3/4	78	30 3/4
32	44	17 1/4	107	42	67.3	26 1/2	65.4	25 3/4	80	31 1/2
34	46	18 1/8	111	43 3/4	69.2	27 1/4	67.3	26 1/2	82	32 1/4
36	48	19	115	45 1/4	71.1	28	69.2	27 1/4	82	32 1/4
38	50	19 3/4	119	46 3/4	73.0	28 3/4	71.1	28	84	33
40	52	20 1/2	123	48 1/2	74.9	29 1/2	73.0	28 3/4	84	33
42	54	21 1/4	127	50	76.8	30 1/4	74.9	29 1/2	84	33
44	56	22	131	51 1/2	79.3	31 1/4	76.8	30 1/4	84	33

- NOTAS: Estas medidas tienen una tolerancia de + 0.63 cm (1/4 pulgada)
- El contorno torácico es dos veces la distancia entre costuras de unión de delanteros y espalda; se mide de frente a la altura de la sisa.
- El largo delantero se mide por el frente, desde la parte central de la costura de unión del delantero con la bata de la camisa hasta el extremo inferior de la misma.
- El largo trasero se mide de igual manera, sólo que por la parte posterior de la camisa.

TABLA No.14
Tallas del pantalón del overol

Talla	Cintura		Entrepierna		Base		Bajos		Largo total		Rodilla	
	cm	Pulg.	cm	Pulg.	cm	Pulg.	cm	Pulg.	cm	Pulg.	cm	Pulg.
30-32	95.0	37 1/2	78.7	31	110.0	43 3/8	46.0	18	105.0	41 3/8	51.0	20
34-36	97.0	38 1/4	78.7	31	116.0	45 3/4	46.0	18	107.0	42 1/8	51.0	20
38-40	107.0	42 1/8	78.7	31	122.0	42 1/8	46.0	18	108.0	42 1/2	53.0	20 3/4
42-44	117.0	46 1/8	78.7	31	125.0	49 1/4	48.0	19	110.0	43 3/8	53.0	20 3/4
46-48	127.0	50	78.7	31	136.0	53 5/8	51.0	20	113.0	44 1/2	56.0	22
50-52	142.0	56	81.3	32	156.0	61 1/2	55.0	21 1/2	116.0	45 3/4	65.0	25 1/4

NOTA: Estas medidas tienen una tolerancia de + 0.63 cm (1/4 pulgada)

TABLA No.15
Tallas de la camisa del overol

Talla	Cuello		Contorno torácico		Largo del talle		Longitud de la manga	
	cm	Pulg.	cm	Pulg.	cm	Pulg.	cm	Pulg.
30-32	40.0	15 3/4	110.0	43 3/8	50.0	19 5/8	58.0	22 7/8
34-36	42.0	16 1/2	117.0	46 1/8	52.0	20 1/2	60.0	23 5/8
38-40	46.0	18	120.0	47 1/4	53.0	20 3/4	61.0	24
42-44	48.0	19	135.0	53 1/4	55.0	21 5/8	62.0	24 3/8
46-48	51.0	20	142.0	56	56.0	22	64.0	25 1/4
50-52	53.0	20 7/8	164.0	64 1/2	57.0	22 1/2	67.0	26 3/8

NOTA: Estas medidas tienen una tolerancia de + 0.63 cm (1/4 pulgada)

 PEMEX COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS	ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS	No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002 Rev.: 0 PÁGINA 46 DE 60
--	--	---

**Tabla No.16
Tallas de bata**

Talla	Cuello		Contorno torácico		Largo del talle		Longitud de la manga	
	cm	pulg.	cm	pulg.	cm	pulg.	cm	pulg.
30	38.1	15	96.5	38	81.3	32	58.4	23
32	38.1	15	101.6	40	81.3	32	58.4	23
34	38.1	15	106.7	42	91.4	36	58.4	23
36	38.1	15	111.8	44	91.4	36	58.4	23
38	40.6	16	116.8	46	96.5	38	61.0	24
40	40.6	16	121.9	48	96.5	38	61.0	24
42	43.2	17	127.0	50	101.6	40	61.0	24
44	43.2	17	132.1	52	101.6	40	61.0	24
46	45.7	18	137.2	54	106.7	42	63.5	25
48	45.7	18	142.2	56	106.7	42	63.5	25
50	48.3	19	147.3	58	111.8	44	66.0	26
52	48.3	19	152.4	60	111.8	44	66.0	26
54	50.8	20	157.5	62	116.8	46	68.5	27
56	50.8	20	162.5	64	116.8	46	68.5	27

NOTAS: Estas medidas tienen una tolerancia de + 0.63 cm (1/4 pulgada)
Las batas son para hombre y para dama.
El contorno torácico es dos veces la distancia entre costuras de unión de delanteros y espalda; se mide de frente a la altura de la sisa.

 <p>COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 47 DE 60</p>
--	--	--

Tabla No.17
Tallas de chamarra

Talla	Cuello		Contorno torácico		Largo del talle		Longitud de la manga	
	cm	pulg.	cm	pulg.	cm	pulg.	cm	pulg.
34	43.2	17	127.0	50	61.0	24	77.5	30 1/2
36	45.7	18	132.1	52	61.6	24 1/4	78.1	30 3/4
38	48.3	19	137.2	54	62.2	24 1/2	78.7	31
40	50.8	20	142.2	56	62.9	24 3/4	79.4	31 1/4
42	53.3	21	147.3	58	63.5	25	80.0	31 1/2
44	55.9	22	152.4	60	64.1	25 1/4	80.6	31 3/4
46	58.4	23	157.5	62	64.8	25 1/2	81.3	32
48	61.0	24	162.6	64	65.4	25 3/4	81.9	32 1/4
50	63.5	25	167.6	66	66.0	26	82.6	32 1/2
52	66.1	26	172.7	68	66.6	26 1/4	83.2	32 3/4
54	68.5	27	177.8	70	67.3	26 1/2	83.8	33
56	71.1	28	182.3	72	67.9	26 3/4	84.4	33 1/4

NOTA: Estas medidas tienen una tolerancia de + 1.27 cm (1/2 pulgada)

Tabla No. 18
Tallas de sudadera para invierno

Talla		Contorno Torácico		Largo de la manga		Largo total	
		cm	pulg	cm	pulg	cm	pulg
30-32	CH	109.5	43 1/4	60	23 1/2	73	28 3/4
34-36	M	113.0	44 1/2	61	24	75	29 1/2
38-40	G	116.5	45 3/4	62	24 1/2	76	30
42-44	EX	120.0	47 1/4	63	24 3/4	77	30 1/2
44-50	EXL	123.5	48 1/2	64	25 1/4	78	30 3/4

NOTA: Estas medidas tienen una tolerancia de + 1.27 cm (1/2 pulgada)

Tabla No. 19
Tallas de pantalón para invierno

Talla		Contorno de cintura		Largo total		Largo de entrepierna	
		cm	pulg	cm	pulg	cm	pulg
30-32	CH	104	41	115	45 1/4	84	33
34-36	M	108	42 1/2	117	46	85	33 1/2
38-40	G	112	44	119	46 3/4	86	33 3/4
42-44	EX	116	45 1/2	121	47 3/4	87	34 1/4
44-50	EXL	120	47 1/4	123	48 1/2	88	34 1/2

NOTA: Estas medidas tienen una tolerancia de + 1.27 cm (1/2 pulgada)

18.3 Figuras

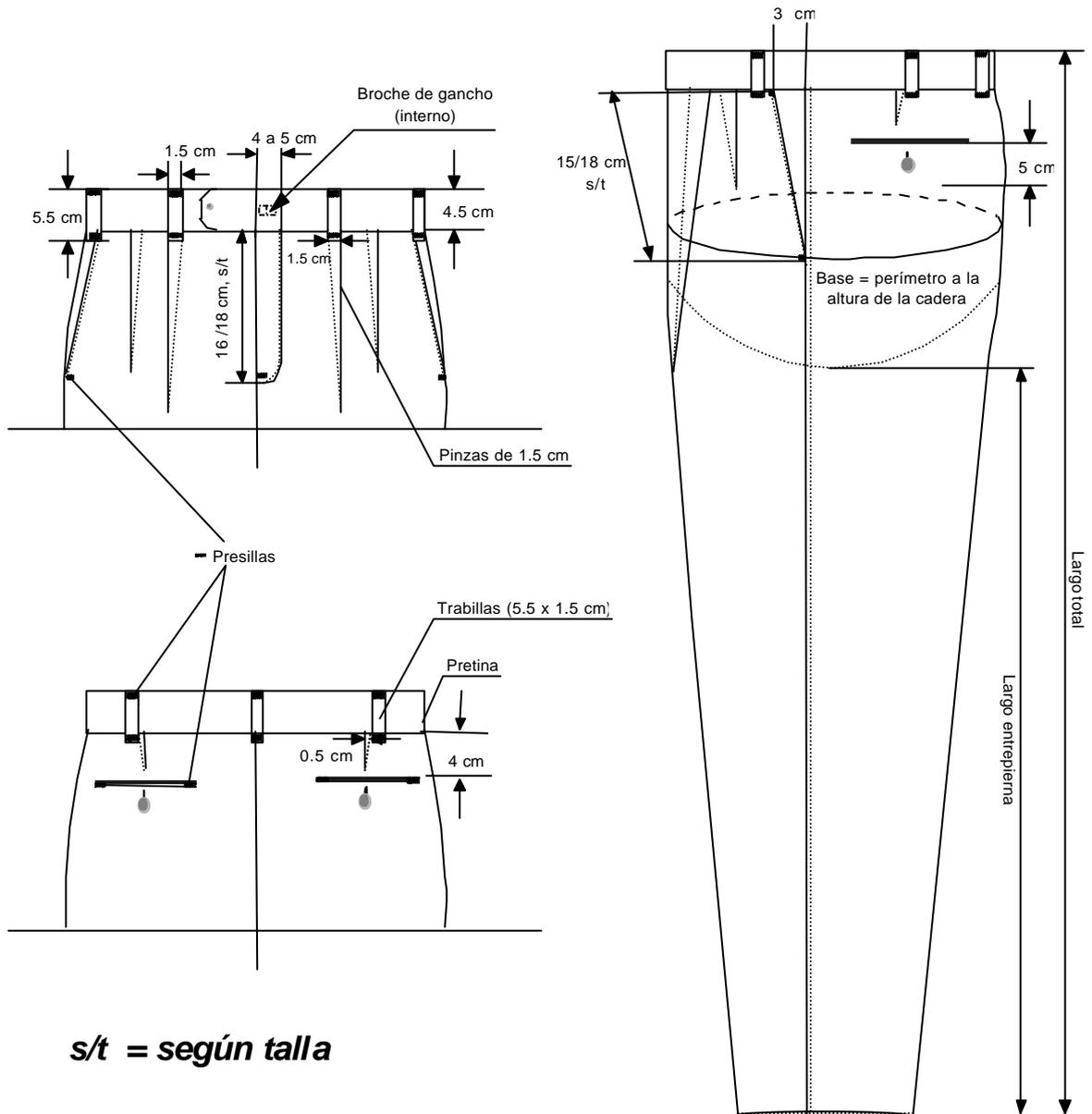


Figura No. 1
Pantalón para hombre
(Medidas de acuerdo a Tabla 9)

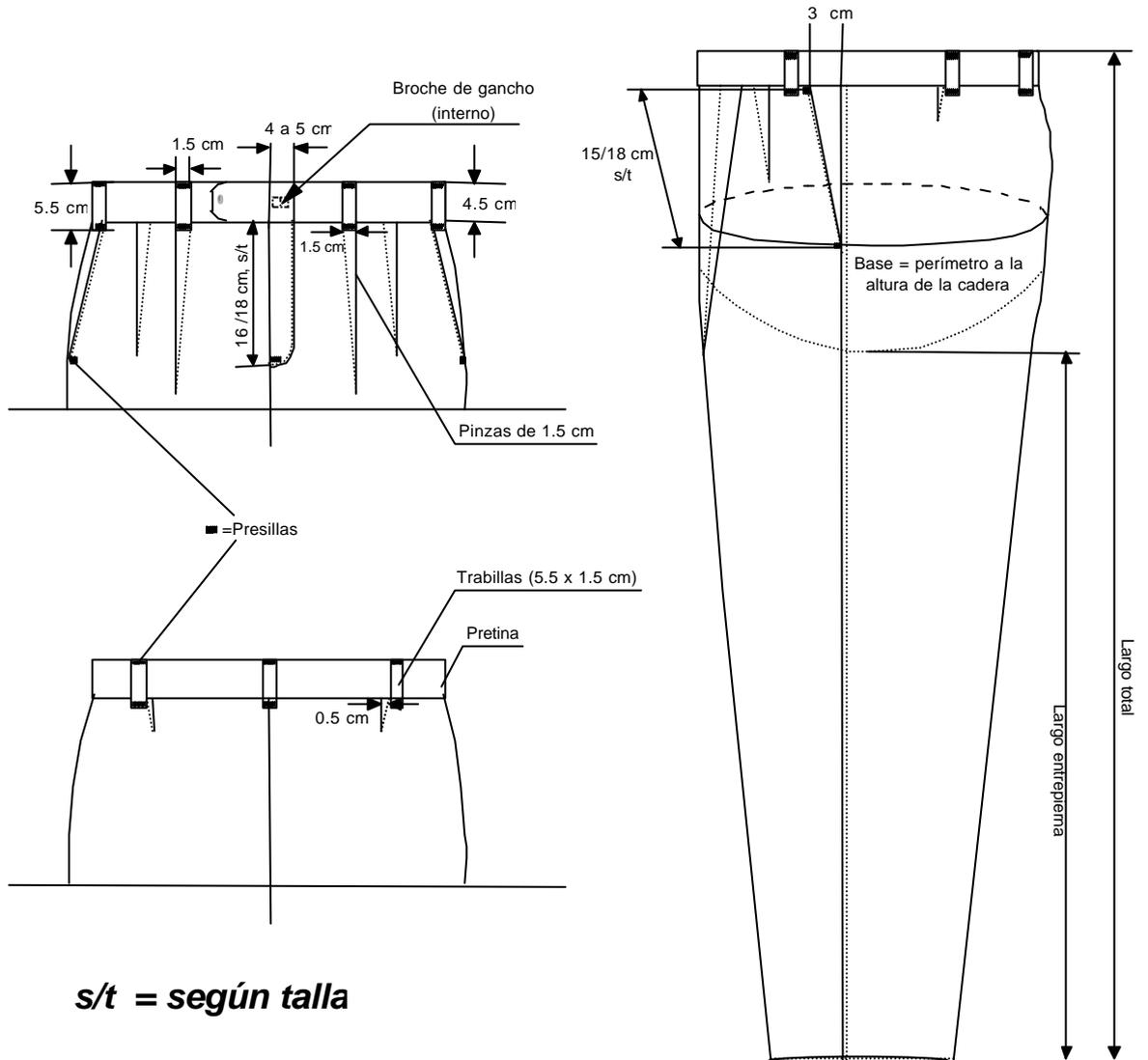
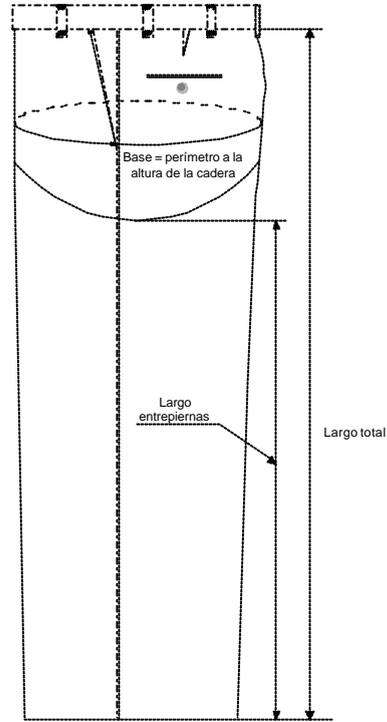
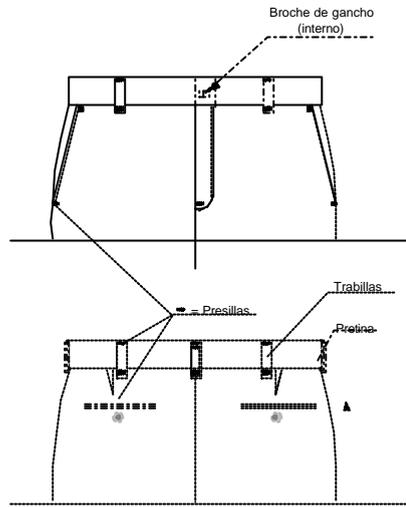
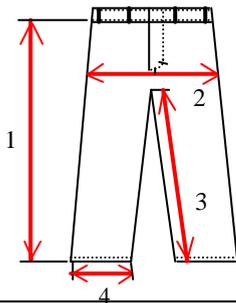


Figura No. 2
Pantalón para dama
(Medidas de acuerdo a Tabla 11)



FORMA DE MEDIR: 1) LARGO DEL PANTALÓN, 2) BASE, 3) ENTREPIERNA, 4) BAJOS



FORMA DE MEDIR EL ANCHO DE LA RODILLA

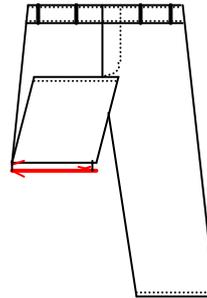


Figura No. 3
Pantalón tipo recto
(Medidas de acuerdo a Tabla 10)



COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE
PETRÓLEOS MEXICANOS Y
ORGANISMOS SUBSIDIARIOS

ROPA DE TRABAJO PARA LOS
TRABAJADORES DE PETRÓLEOS
MEXICANOS Y ORGANISMOS
SUBSIDIARIOS

No. de Documento
NRF-006-PEMEX-2002

Rev.: 0

PÁGINA 51 DE 60

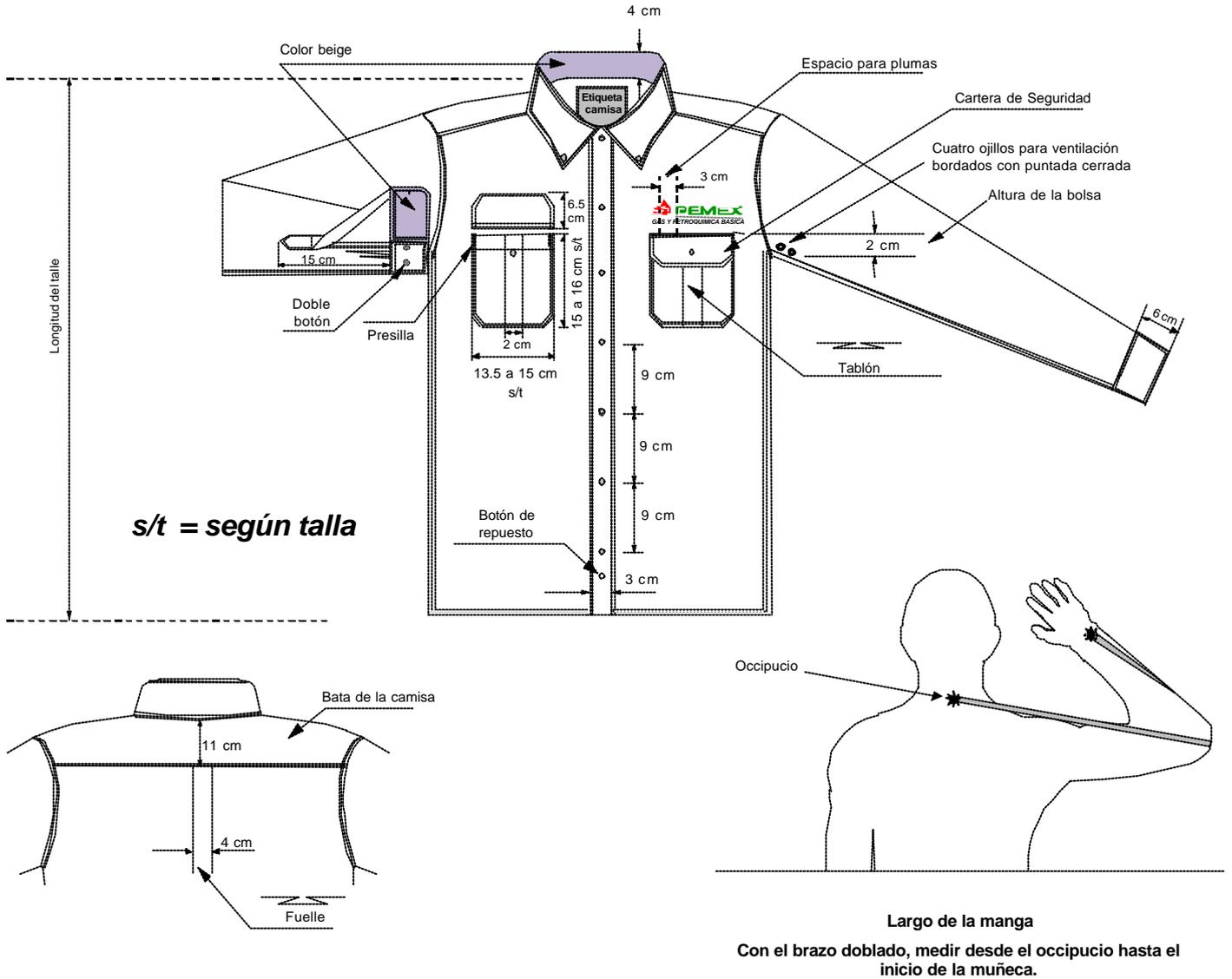


Figura No. 4
Camisa



COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE
PETRÓLEOS MEXICANOS Y
ORGANISMOS SUBSIDIARIOS

ROPA DE TRABAJO PARA LOS
TRABAJADORES DE PETRÓLEOS
MEXICANOS Y ORGANISMOS
SUBSIDIARIOS

No. de Documento
NRF-006-PEMEX-2002

Rev.: 0

PÁGINA 52 DE 60

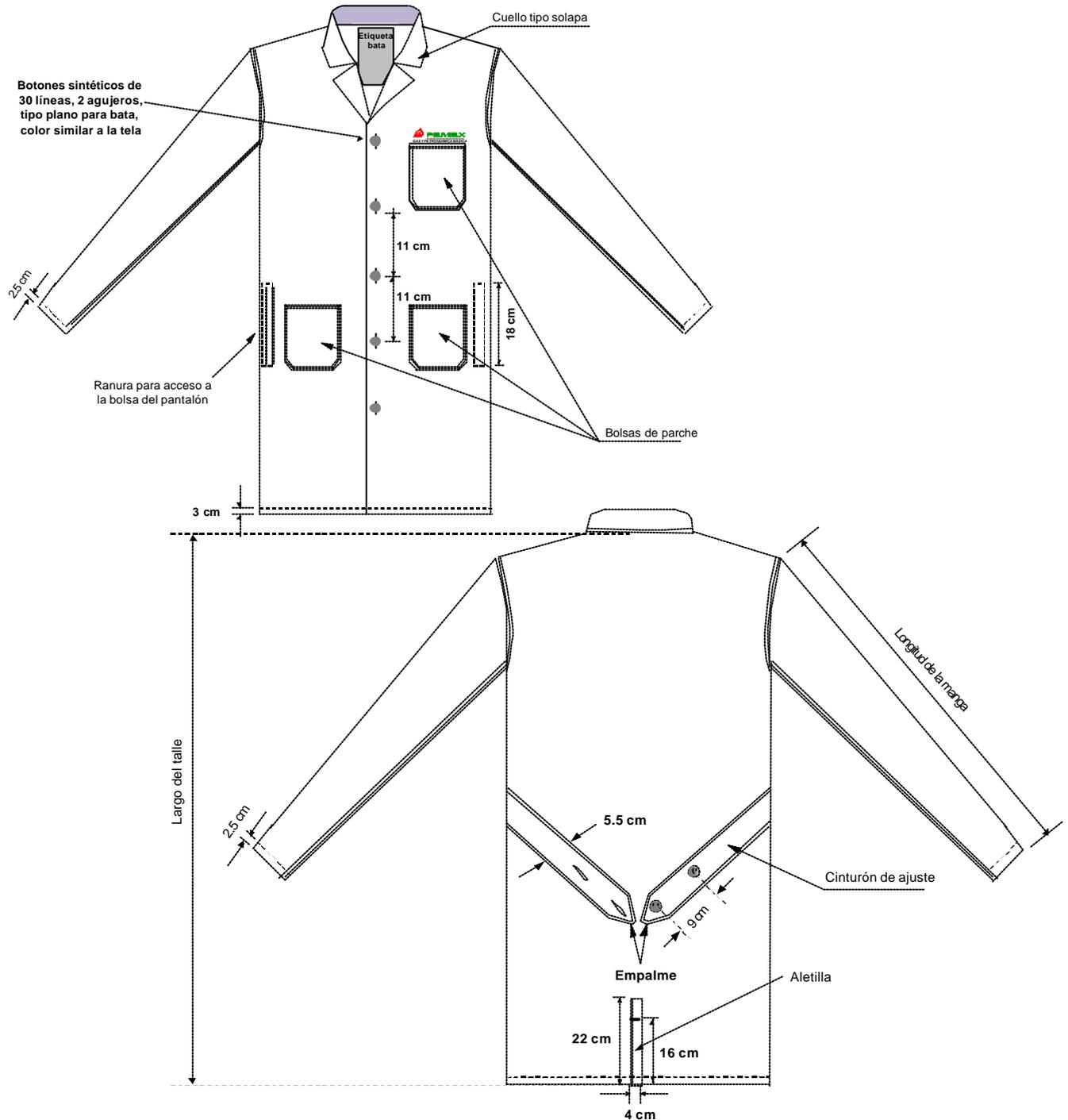


Figura No. 5
Bata

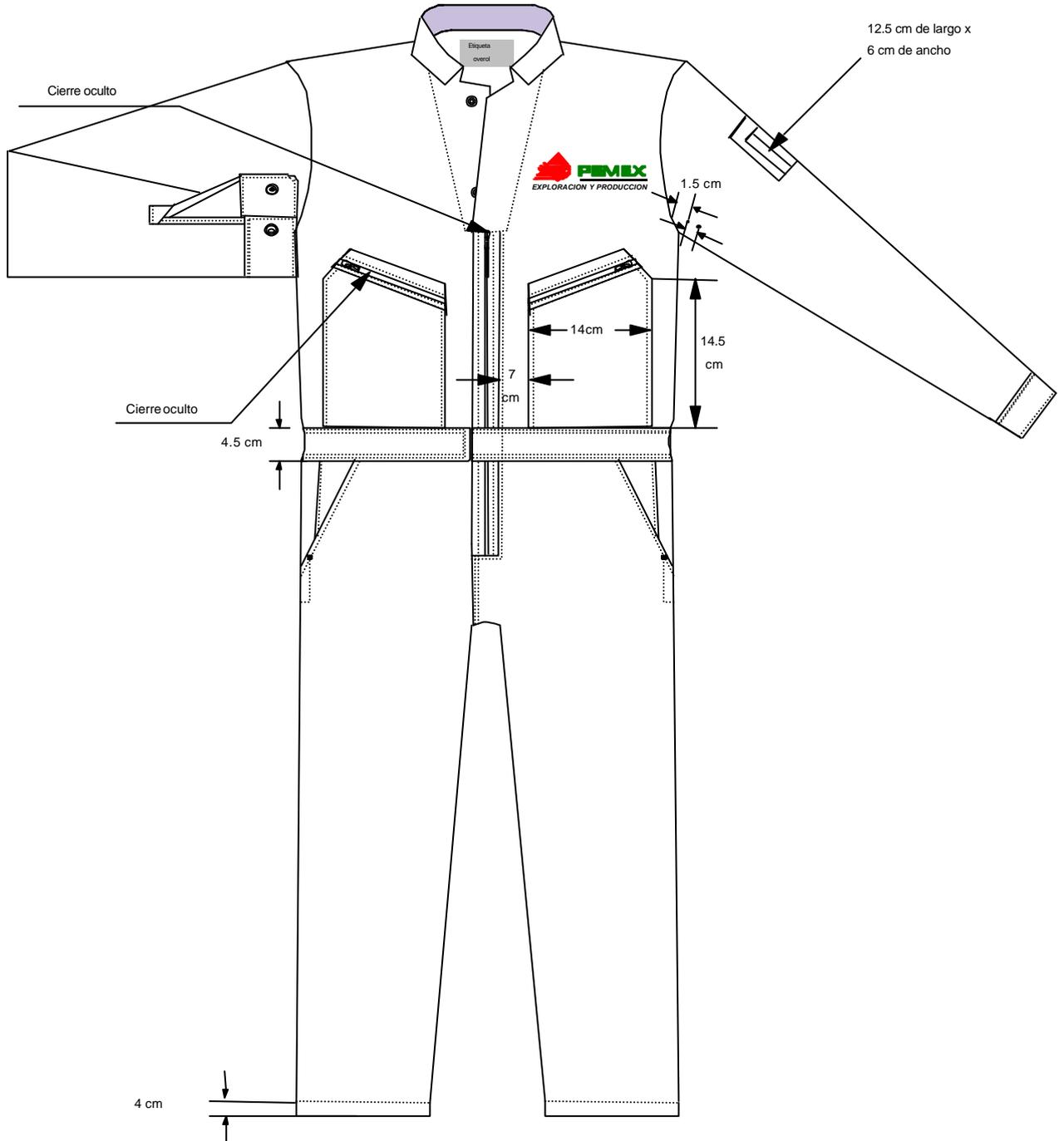


Figura No. 6
Overol para instalaciones terrestres, vista anterior

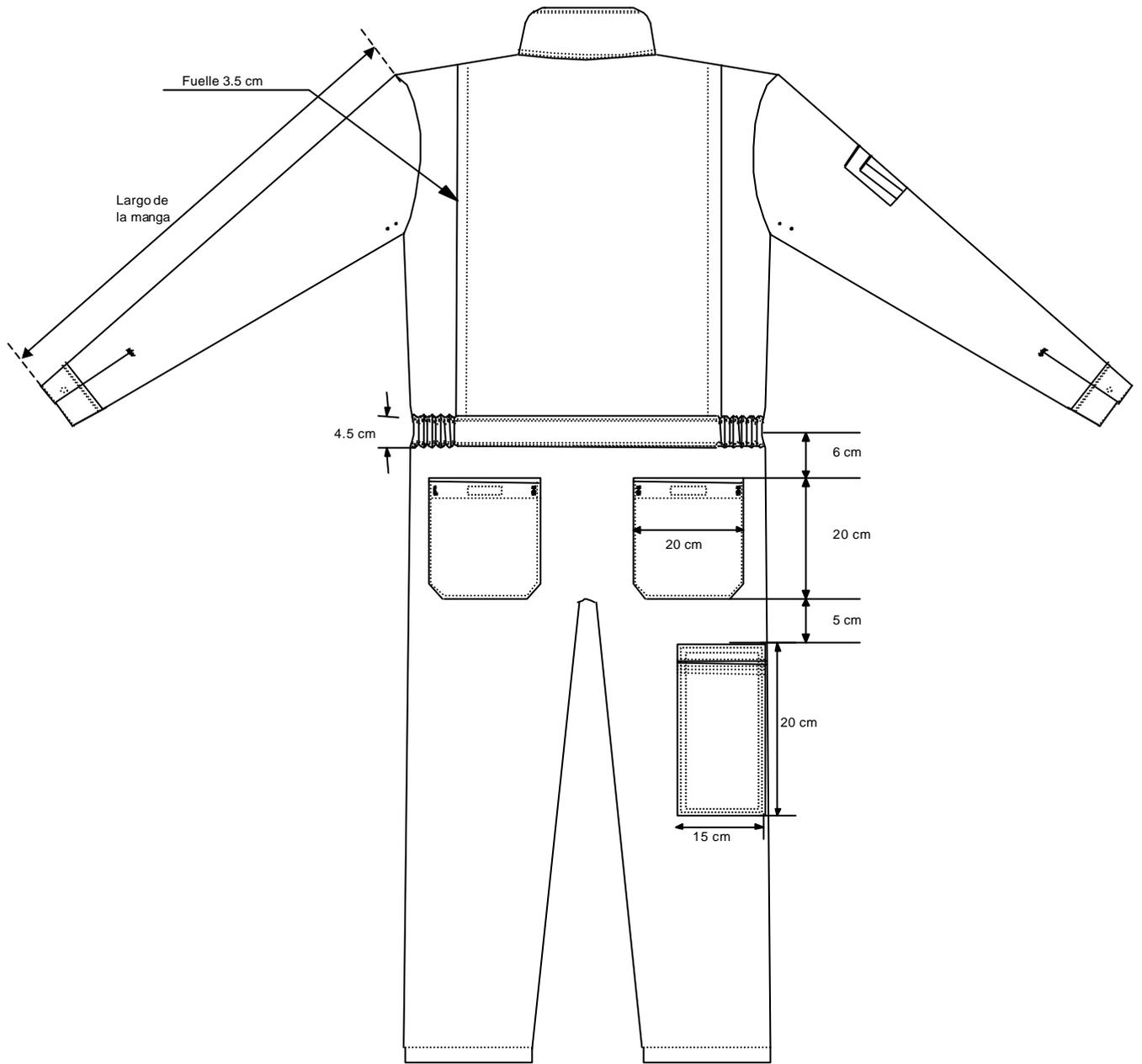


Figura No. 7
Overol para instalaciones terrestres, vista posterior

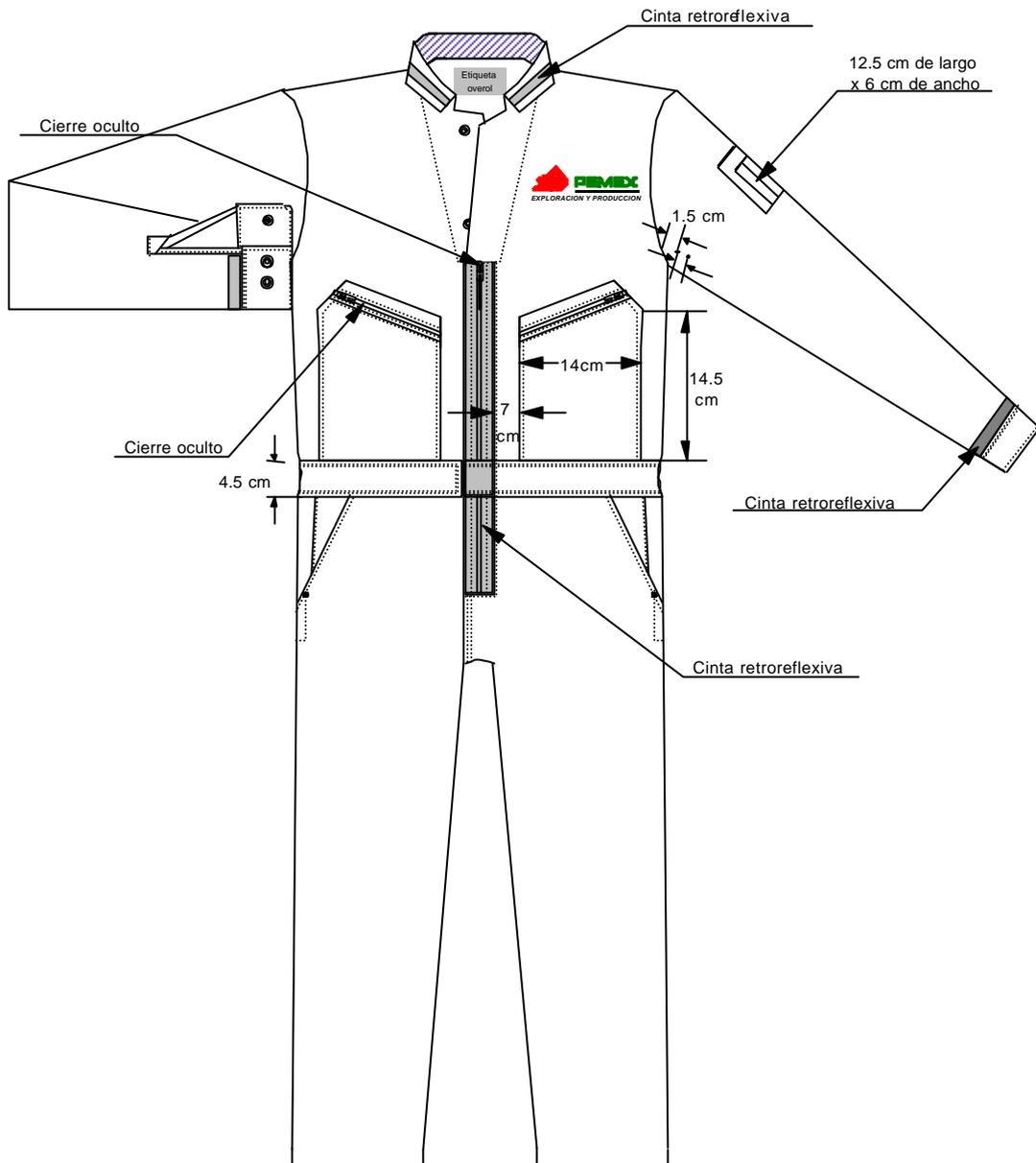


Figura No. 8
Overol para instalaciones costafuera y embarcaciones, vista anterior

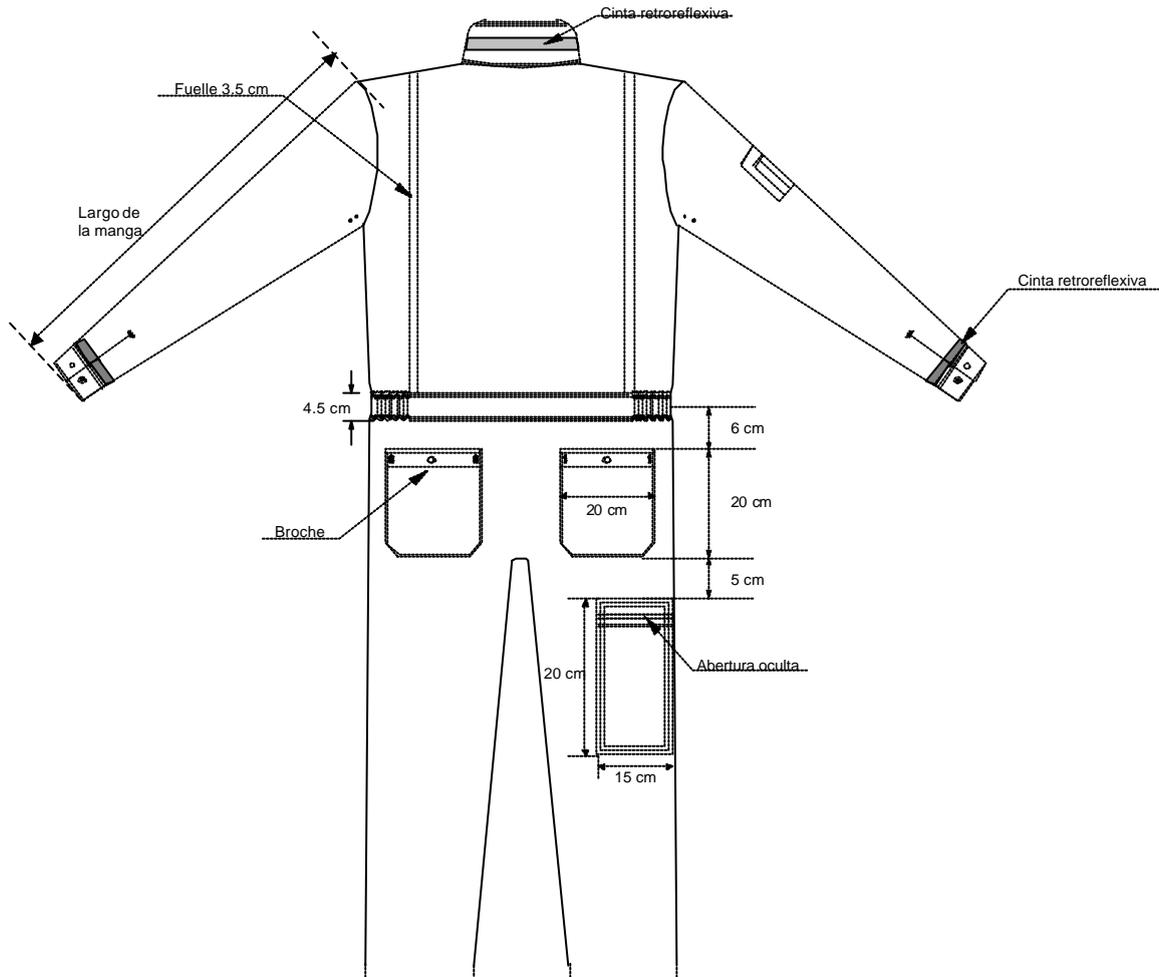


Figura No. 9
Overol para instalaciones costafuera y embarcaciones, vista posterior

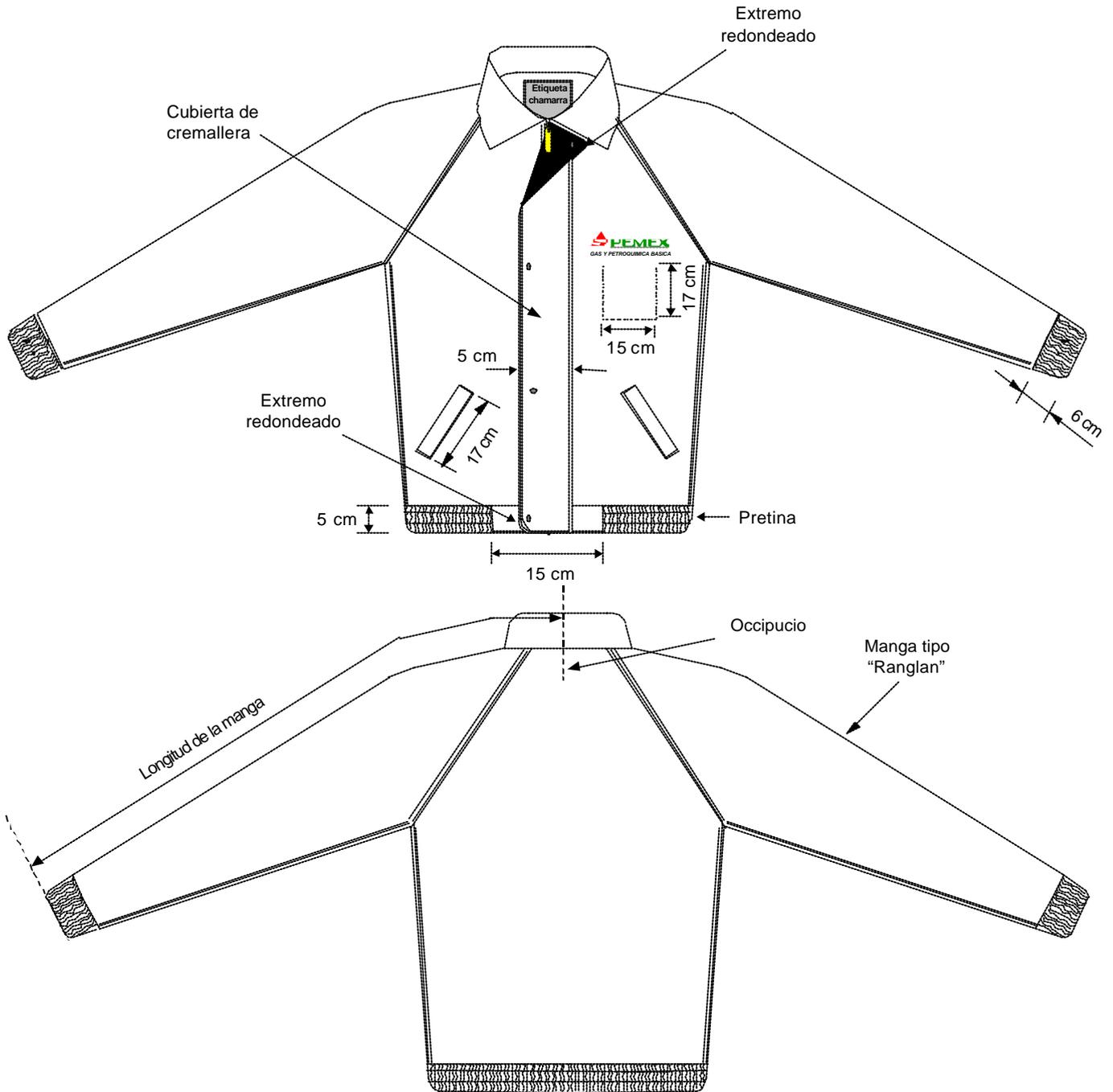


Figura No. 10
Chamarra

 <p>PEMEX COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 58 DE 60</p>
--	---	--

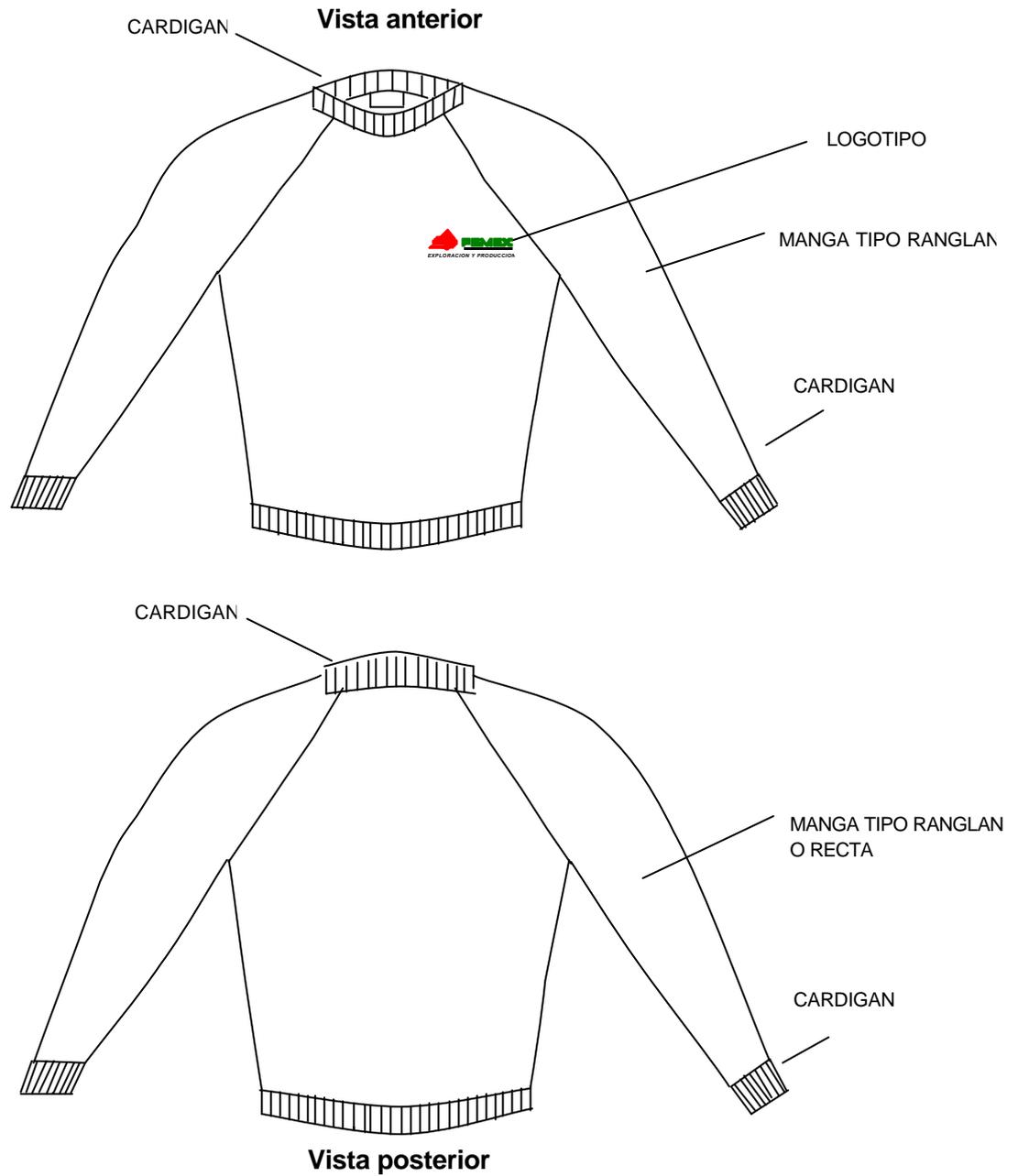


Figura No. 11
Sudadera para invierno
Esta figura también aplica para la camiseta de invierno, sin el logotipo

 <p>PEMEX COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 59 DE 60</p>
--	---	--

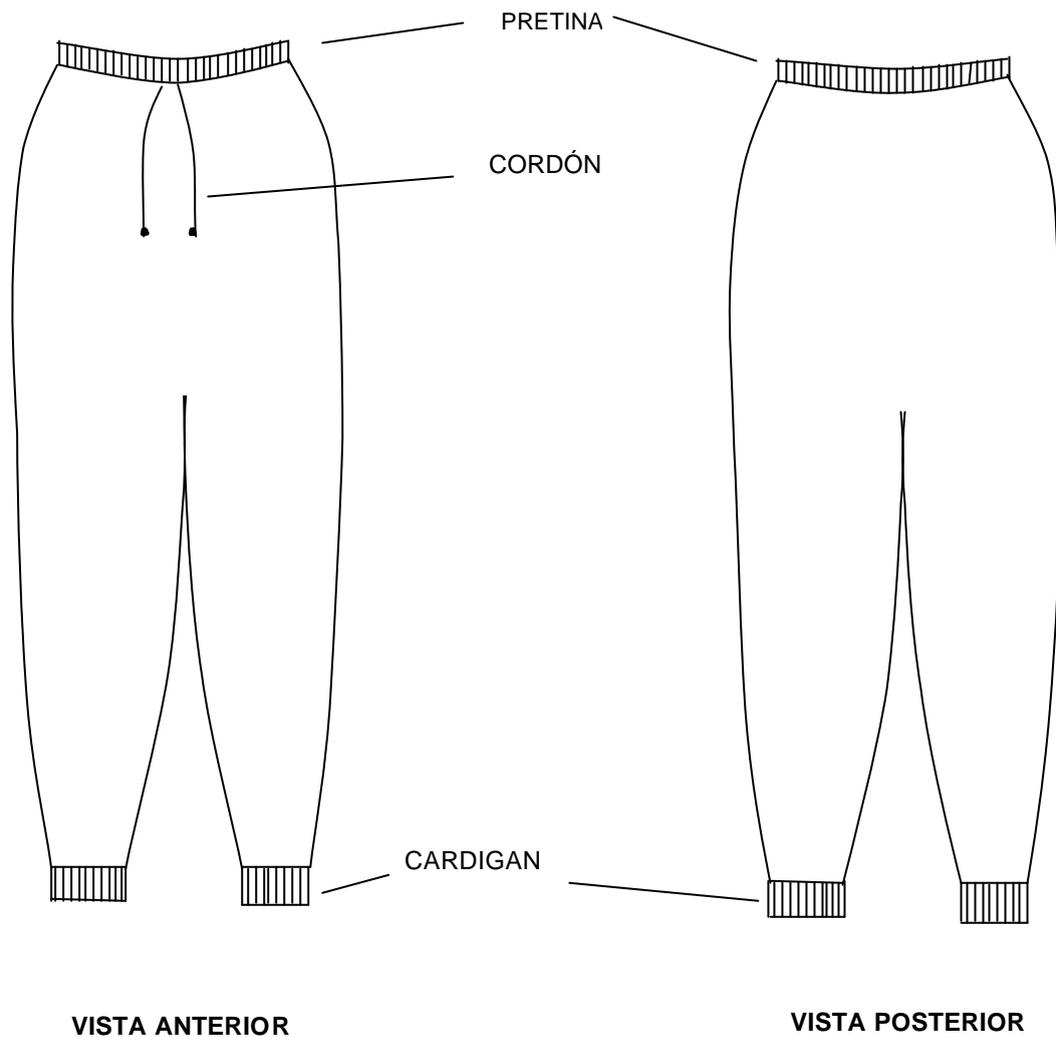


Figura No. 12
Pantalón (pants) para invierno
Esta figura tambien aplica para el calzoncillo de invierno, sin jareta.

 <p>PEMEX COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>ROPA DE TRABAJO PARA LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS</p>	<p>No. de Documento NRF-006-PEMEX-2002</p> <p>Rev.: 0</p> <p>PÁGINA 60 DE 60</p>
--	---	--



Para el símbolo-logotipo de los Organismos de Petróleos Mexicanos, únicamente debe sustituirse la palabra “**NOMBRE DEL ORGANISMO**” por el nombre correspondiente, todos deben de ir debajo de la pleca y logotipo, partiendo del final de la “X” de la palabra PEMEX hacia la izquierda.

Para **PETRÓLEOS MEXICANOS** se debe dejar el espacio en blanco y eliminar la pleca.

El grosor de cada letra de la palabra **PEMEX**, es de 2 mm.

El grosor de cada letra de los nombres de las subsidiarias, es de 1 mm.

El tipo de letra de los nombres de las subsidiarias es Fujiyama extra bold condensada al 90 % con cursiva mayúscula.

Figura No. 13
Símbolo-Logotipo