



FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA

CÓDIGO:

DE-DEAJU-FR-027

FORMATO INFORME DE SUPERVISIÓN  
BIENES Y SERVICIOS EN GENERAL

VERSIÓN N°:

05

VIGENCIA:

12-12-2024

UNIDAD Y/O DEPENDENCIA: CACOM-1 - GRUAL

FECHA INFORME: Día: 07 Mes: JULIO Año: 2025

CONTRATO N°. OC 140445

CONTRATISTA: JEM SUPPLIES S.A.S.

VALOR DEL CONTRATO: \$ 47.482.705,27 COP

FORMA DE PAGO: Dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la aprobación de la factura por parte de la Entidad

FECHA FIRMA CONTRATO: Día 30 Mes DICIEMBRE Año 2024

OBJETO DEL CONTRATO:

ADQUISICIÓN DE MATERIAL DE INTENDENCIA Y MATERIA PRIMA PARA EL PERSONAL CIVIL ORGÁNICO DEL CACOM-1 (LOTE 2 - UNIFORME PARA EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO Y OFICIOS AFINES)

CONTRATO MODIFICATORIO No. 1

FECHA DE FIRMA: 28-MARZO-2025

ASPECTOS OBJETO DE MODIFICACION: La presente modificación se realiza con el fin de ampliar el plazo de ejecución de la orden de compra hasta el 30-04-2025; a solicitud del contratista y autorización por parte de la Entidad, según documentación anexa.

CONTRATO MODIFICATORIO No. 2

FECHA DE FIRMA: 29-ABRIL-2025

ASPECTOS OBJETO DE MODIFICACION: El presente modificatorio se realiza en el sentido de ampliar el plazo de ejecución de la presente orden de compra hasta el 15 de mayo de 2025. Teniendo en cuenta que el contratista informa que tuvo una falla mecánica en una de las maquinas que confeccionan los uniformes y el proveedor que contrataron para repararla, les manifestó que el su repuesto no estaba disponible, por ser un elemento raro y se debe fabricar, lo que causó retraso en la fabricación de los chalecos, de acuerdo con la solicitud anexa del contratista.

CONTRATO MODIFICATORIO No. 3

FECHA DE FIRMA: 15-MAYO-2025

ASPECTOS OBJETO DE MODIFICACION: El presente modificatorio se realiza en el sentido de ampliar el plazo de ejecución de la presente orden de compra hasta el 23 de mayo de 2025. Teniendo en cuenta que el contratista informa que la empresa encargada de realizar los ensayos de laboratorio aún no le han entregado los resultados, los cuales son indispensables para poder recibir a satisfacción los bienes, de acuerdo con las solicitud anexa del contratista.

PLAZO Y CUMPLIMIENTO DE EJECUCION DEL CONTRATO:

Plazo Ejecución Contractual, desde el 30-DICIEMBRE.2024 hasta el 23-MAY-2025

Porcentaje Avance en tiempo: 100%

Porcentaje de Ejecución (con relación a los bienes y/o servicios recibidos): 100%

AVANCE FINANCIERO DEL CONTRATO:

Recursos Girados: (relacionar los pagos realizados a la fecha del informe)  
Pago No. 198896425 del 17-JUN-2025 Por valor de \$47.482.705,27



FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA

CÓDIGO:

DE-DEAJU-FR-027

FORMATO INFORME DE SUPERVISIÓN  
BIENES Y SERVICIOS EN GENERAL

VERSIÓN N°:

05

VIGENCIA:

12-12-2024

Porcentaje de pagos realizados: 100 %

Porcentaje de pagos pendientes de realizar: 0 %

**PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCION DEL SERVICIO (EXIGIDO EN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS)**

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	OTROS (TARJETA PROFESIONAL/TITULO PROFESIONAL O TECNICO)
N/A	N/A	N/A

**INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATISTA O PROBLEMAS EN LA EJECUCIÓN ATRIBUIBLES AL CONTRATISTA:**

No  Sí \_\_\_\_\_

Describir sucintamente los hechos de incumplimiento y las acciones emprendidas:

NINGUNO

**INCUMPLIMIENTO POR PARTE DE LA FAC O PROBLEMAS EN LA EJECUCIÓN ATRIBUIBLES A LA FAC:**

No  Sí \_\_\_\_\_

Describir sucintamente los hechos de incumplimiento y las acciones emprendidas:

NINGUNO

**LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO ESTA ESTRUCTURADO SOBRE UN CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:**

No  Sí \_\_\_\_\_

(En caso afirmativo deberá anexarse el cronograma con el porcentaje de avance de cada tarea o actividad).

**DESEMPEÑO DEL CONTRATISTA AJUSTADO A LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL CONTRATO (PLIEGO DE CONDICIONES, INVITACION PUBLICA, SOLICITUD DE OFERTA, OFERTA, CONTRATO Y OTROS DOCUMENTOS)**

No \_\_\_\_\_ Sí

En caso negativo explicar detalladamente las razones por las cuales no se ha dado cumplimiento a los términos y condiciones por parte del contratista:

NINGUNO

**DESCRIPCION DETALLADA DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS E INFORME DE TRABAJOS REALIZADOS POR EL CONTRATISTA DENTRO DEL PERIODO ANALIZADO EN EL PRESENTE INFORME DE SUPERVISIÓN (Listar actividades específicas realizadas)**

Se realizaron la actividades para el aseguramiento de la calidad, de acuerdo con lo relacionado en el Acta de Reunión de Coordinación: se recibieron las muestras allegadas por el contratista, un uniforme completo por cada talla, se realizaron las verificaciones y se le informaron al contratista las observaciones, luego se efectuó la visita de materia prima y posterior la del 80% a las instalaciones de la empresa contratista y se levantó un acta en el formato GA-JELOG-FR-343 por cada visita y se enviaron a radicación en los laboratorios seleccionados las muestras elegidas aleatoriamente, una

	<b>FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA</b>	<b>CÓDIGO:</b>	<b>DE-DEAJU-FR-027</b>
	<b>FORMATO INFORME DE SUPERVISIÓN BIENES Y SERVICIOS EN GENERAL</b>	<b>VERSIÓN N°:</b>	<b>05</b>
		<b>VIGENCIA:</b>	<b>12-12-2024</b>

vez recibidos los resultados de los laboratorios, se procedió a levantar los informes de verificación de los resultados de acuerdo con el formato GA-JELOG-FR-327, dichos formatos se anexan al presente informe junto con los resultados de los laboratorios.

Así mismo, se llevó a cabo el recibo a satisfacción de los elementos, la radicación del paquete de pago y se efectuó el pago de la orden de compra.

**ANEXOS SOPORTES DEL PAGO O PAGOS REALIZADOS DENTRO DEL PERIODO ANALIZADO EN EL PRESENTE INFORME DE SUPERVISION (SOPORTES DE LA FACTURACION).**

(Cuando se trate de contratos de servicios de transporte (terrestre, aéreo y fluvial) servicios de operadores logísticos o cuyo objeto obedezca a servicios logísticos, servicios de atención de eventos institucionales)

NINGUNO

**DESCRIPCION DETALLADA DE TRABAJOS PENDIENTES Y OBSERVACIONES:**

(Listar actividades específicas pendientes y demás aspectos a tener en cuenta sobre la ejecución del contrato)

Se encuentra pendiente realizar el cierre de la orden de compra.

**SEGUIMIENTO A RIESGOS:**

“¿En el periodo de ejecución reportado existe la posibilidad de materialización de algún riesgo, atendiendo la matriz de riesgos definida en los estudios y documentos previos?

SI: \_\_\_\_\_ NO:

En el evento que la respuesta sea afirmativa, se requiere se anexe el correspondiente soporte documental para su posterior ajuste y tratamiento, el cual deberá ser verificado por el supervisor del contrato en los siguientes informes de supervisión.

NOMBRE SUPERVISOR: CT. BARRERA HERNANDEZ JOSEPHIL PABLO

FIRMA:

C.C. No.

DEPENDENCIA:

1.073.327.070

CACOM-1 - GRUAL

**NOTA:** El presente formato deberá ser diligenciado, en su totalidad de forma obligatoria.

## LISTA DE CHEQUEO SUPERVISIÓN CONTRATOS ESTATALES

### ASPECTOS GENERALES IMPORTANTES A TENER EN CUENTA:

- Al supervisor le corresponde la coordinación, vigilancia y control de la ejecución del objeto contratado, para garantizar que las obligaciones contractuales se cumplan
- El supervisor debe revisar los documentos y antecedentes del contrato a suscribir, los derechos y obligaciones de las partes.
- La presente lista de chequeo es una **GUIA** para el cumplimiento de la supervisión del contrato con los controles mínimos que debe realizar el personal de supervisor. Por lo anterior, se

	<b>FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA</b>	<b>CÓDIGO:</b>	<b>DE-DEAJU-FR-027</b>
	<b>FORMATO INFORME DE SUPERVISIÓN BIENES Y SERVICIOS EN GENERAL</b>	<b>VERSIÓN N°:</b>	<b>05</b>
		<b>VIGENCIA:</b>	<b>12-12-2024</b>

deberá tener en cuenta las funciones asignadas en la Resolución de designación como supervisor y la normatividad contractual vigente.

<b>ITEM</b>	<b>SEGUIMIENTO</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<b>1</b>	Acto administrativo designación supervisor de contrato	<b>X</b>		
<b>2</b>	Documentos soporte perfeccionamiento y ejecución del contrato (Contrato, CRP, Garantías contractuales y su aprobación)	<b>X</b>		
<b>3</b>	Lectura y revisión de la minuta del contrato, especificaciones técnicas, otros...	<b>X</b>		
<b>4</b>	Verificar y aprobar la existencia de las condiciones técnicas para iniciar la ejecución del contrato (por ejemplo, revisión hojas de vida del personal que ejecutará el contrato según lo estipulado, planos, diseños, licencias, cronogramas, estudios, cálculos; si aplica)	<b>X</b>		
<b>5</b>	Acta de inicio firmada por las dos partes, la cual deberá ser anexada al expediente contractual; si aplica	<b>X</b>		
<b>6</b>	Verificar el cumplimiento de las obligaciones del contratista en materia de seguridad social y parafiscales (si aplica), salud ocupacional, planes de contingencia, normas ambientales y cualquier otro requisito aplicable según la naturaleza del contrato.	<b>X</b>		
<b>7</b>	Evidencias de ejecución de las actividades contratadas según especificaciones y anexos técnicos	<b>X</b>		
<b>8</b>	Instrucciones al contratista por escrito (evidencias) de acuerdo a lo establecido en el contrato y sus especificaciones técnicas	<b>X</b>		
<b>9</b>	Verificar que el contratista suministre y mantenga el personal	<b>X</b>		



**FUERZA AEROSPAECIAL COLOMBIANA**

**CÓDIGO:**

**DE-DEAJU-FR-027**

**FORMATO INFORME DE SUPERVISIÓN  
BIENES Y SERVICIOS EN GENERAL**

**VERSIÓN N°:**

**05**

**VIGENCIA:**

**12-12-2024**

ITEM	SEGUIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
	y/o equipo ofrecido con las condiciones e idoneidad pactadas inicialmente y exigir su reemplazo en condiciones equivalentes cuando fuese necesario			
10	Informes de supervisión de acuerdo a la periodicidad que se establece según la naturaleza del contrato y de acuerdo a lo establecido en la Resolución de nombramiento como supervisor	X		
11	Informes oportunos sobre incumplimiento del contrato o novedades presentadas en la ejecución del mismo		X	NO SE HA PRESENTADO POSIBLE INCUMPLIMIENTO
12	Acta de liquidación del contrato o constancia de no liquidación, según corresponda		X	CIERRE DE LA ORDEN DE COMPRA DE

	<b>FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA</b>	<b>Código:</b>	<b>GA-JELOG-FR-343</b>
	<b>ACTA EVALUACIÓN TÉCNICA DE MUESTRA</b>	<b>Versión N°:</b>	<b>2</b>
		<b>Vigencia:</b>	<b>12-12-2024</b>

<b>ACTA No:</b>	<b>1</b>
<b>FECHA:</b>	<b>22 – ABRIL - 2025</b>

<b>INFORMACIÓN</b>	
<b>CONTRATISTA:</b>	JEM SUPPLIES S.A.S.
<b>CONTRATO y/o ORDEN DE COMPRA No:</b>	140445
<b>ELEMENTO INSPECCIONADO:</b>	UNIF. PARA EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO Y OFICIOS AFINES ET_FAC_080_04 (Compuesto por: (1) Camisa, (1) Pantalón, (1) gorro y (2) chalecos)
<b>CANTIDAD DE LA MUESTRA:</b>	Tela principal camisa, chaleco, pantalón, gorro, cordones, hilos y botones
<b>NTMD O ET-FAC</b>	ET_FAC_080_04

<b>CONCEPTO</b>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Conforme</b>
<input type="checkbox"/>	<b>No conforme</b>
<input type="checkbox"/>	<b>Se solicita entregar una segunda muestra con novedades resueltas</b>

<b>Fecha entrega segunda muestra:</b>	<b>N/A</b>
---------------------------------------	------------

<b>EVALUACIÓN</b>
<p>Se realizó visita al lugar de fabricación de las botas dieléctricas en la dirección Carrera 43 No 13-71 Puente Aranda Barrio el Elegido Bogotá D.C., y se anexan evidencias fotográficas de los elementos confeccionados y revistados:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>



FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA

ACTA EVALUACIÓN TÉCNICA DE MUESTRA

Código:

GA-JELOG-FR-343

Versión N°:

2

Vigencia:

12-12-2024





FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA

ACTA EVALUACIÓN TÉCNICA DE MUESTRA

Código:

GA-JELOG-FR-343

Versión N°:

2

Vigencia:

12-12-2024



FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA

TOMA DE MUESTRA PARA CERTIFICACIÓN DEL LOTE

Código:

GA-JELOG-FR-326

Versión:

03

Vigencia:

12-12-2024

Fecha:	08-ABR-2025
Contrato No:	OC 140445
Contratista:	JEM SUPPLIES S.A.S.
NTMD o ET-FAC aplicada:	ET-FAC-080-04
Cantidad total Elementos:	2

<b>Elemento (s) inspeccionado(s)</b>	
UNIFORME PARA EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO Y OFICIOS AFINES	
<b>Materia Prima:</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Producto Terminado 80%</b>	<input checked="" type="checkbox"/>

Numeral	Descripción ítem	Unidad de Medida	N° Resultados	Cantidad total Requerida en el lote	% Muestreado	Código de rótulos	Observaciones
3.2.1	Tela principal para camisa, chaleco, pantalón y gorro color azul	MTS	1	500	0.6%	1	
3.2.1	Tela principal para camisa, chaleco, pantalón y gorro color gris	MTS	1	300	1%	2	

LABORATORIOS M & G  
NIT. 900.414.960-R

Carolina A. B. 8:12am  
RECIBIDO 22 ABR 2025

OBSERVACIONES:

Nota 1: Favor anexar copia órdenes de compra y/o facturas, declaraciones de conformidad y/o demás documentos de soporte técnico a la materia prima.  
Nota 2: Favor tomar registro filmico y/o fotográfico del lote materia prima y/o lote producto terminado observado y anéxelo a la carpeta del proceso.

<b>EVALUADOR TECNICO</b>	<b>CERTIFICADORA (SI APLICA)</b>	<b>CONTRATISTA</b>
Nombre: CT. BARRERA JOSEPHL	Nombre:	Nombre: JESSICA AYURE
Cargo: SUPERVISOR CONTRATO	Cargo:	Cargo: JEFE LOGÍSTICA
Firma:	Firma:	Firma:





Laboratorios®  
**M&G S.A.S**

Porque siempre es mejor. Probar!

**Informe de Resultados No.**

# TELAS UNIFORME PARA EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO Y OFICIOS AFINES

# 25-03073

**Cliente**

JEM SUPPLIES S.A.S.

**Contacto**

JORGE ENRIQUE MÉNDEZ

**Dirección**

CARRERA 43 No. 13 - 71

**No. Orden de Trabajo**

25-03073

**Teléfono**

(601) 269 7543

**Fecha de Recepción**

2025-04-22

**Fecha de Ensayo**

2025-04-23 - 2025-04-25

**Fecha de Emisión**

2025-04-28

**Número de Páginas del Informe incluyendo Anexos**

**08**

Este informe no puede ser reproducido sin la autorización de Laboratorios M&G S.A.S. El informe original emitido se conserva en Laboratorios M&G S.A.S. Este documento ha sido firmado y certificado digitalmente, cualquier cambio, modificación o sustracción que se haga del mismo invalidará su autenticidad; en caso de que se invalide dicha autenticidad por parte del cliente o un tercero, el laboratorio iniciará las acciones legales correspondientes de conformidad con lo establecido en el Código Penal y el Código de Procedimiento Penal Colombiano. La copia electrónica que se le proporciona al cliente conservará el valor de original siempre que no se vulneren las propiedades de seguridad del documento. El Laboratorio no se hace responsable por el uso y disposición que el cliente le dé a la copia electrónica. En caso de requerirse el informe original impreso, éste sólo será válido con el sello seco de Laboratorios M&G S.A.S. y con las firmas a mano del Personal Autorizado. Para más información remitirse a lo descrito en las consideraciones generales detalladas al final del presente documento.



Porque siempre es mejor, Probar!

**Documento Aprobado por:**

**Milena  
Gonzalez**

Firmado  
digitalmente por  
Milena Gonzalez  
Fecha: 2025.04.28  
12:39:25 -05'00'

Subgerente técnico



Firmado digitalmente por MARCIA  
ESPERANZA PAEZ CASTRO  
Nombre de reconocimiento (DN):  
cn=MARCIA ESPERANZA PAEZ  
CASTRO, o=CO,  
o=LABORATORIOS MYG  
SOCIEDAD POR ACCIONES  
SIMPLIFICADA, ou=GERENTE, CL  
65 A 74 54, BOGOTA D.C.,  
email=GERENCIA@LABORATORI  
OSMYG.COM, c=Colombia  
givenName=MARCIA ESPERANZA  
PAEZ CASTRO  
Fecha: 2025.04.28 12:39:35 -05'00'

Sello

**Ensayos Realizados por:**

**Sandra Castro**

Director Técnico Textiles



## 1. Especificaciones Técnicas

UNIFORME PARA EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO Y OFICIOS AFINES (ET-FAC-080-04) 3.2 Requisitos Específicos	Requisito	
	25-03073-1 (1)	25-03073-1 (2)
<b>3.2.1 Material</b>		
Tela principal para camisa, chaleco, pantalón y gorro, debe cumplir con los siguientes requisitos de acuerdo a la tabla 4. en tejido RIP STOP Pol. /Alg. o la tabla 5. tejido PLANO 100% poliéster RIP STOP, de acuerdo a lo requerido por la entidad:	Tela elaborada en tejido plano tipo RibStop Ver Tabla 10. Requisitos de la Tela para Camisas, chalecos, pantalones y gorros	

**Numeral 5.4 Determinación de la composición de la tela (ASTMD 629/NTC 481-3/NTC 1213)**  
**Tabla 10. Requisitos de la Tela para Camisas, chalecos, pantalones y gorros (ET-FAC-080-04)**

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Composición Química (%)	
		Algodón Requisito: 35 % ± 3 %	Poliéster Requisito: 65 % ± 3 %
25-03073-1 (1)	TELA PRICIPAL PARA CAMISA, CHALECO, PANTALON Y GORRO COLOR AZUL	36,83	63,17
25-03073-1 (2)	TELA PRICIPAL PARA CAMISA, CHALECO, PANTALON Y GORRO COLOR GRIS	35,94	64,06

NOTA: La incertidumbre de ensayo es de  $\pm 2,8\%$  y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,45 % y  $k=2$ .

**Numeral 5.1 Determinación de la masa por unidad de área (ASTM D3776/NTC 230)**  
**Tabla 10. Requisitos de la Tela para Camisas, chalecos, pantalones y gorros (ET-FAC-080-04)**

Código Interno Muestra	Descripción de la Muestra	Peso - Método Opción C "Muestra pequeña de tela" (g/m <sup>2</sup> ) Requisito: Mín. 230 g/m <sup>2</sup>
25-03073-1 (1)	TELA PRICIPAL PARA CAMISA, CHALECO, PANTALON Y GORRO COLOR AZUL	231
25-03073-1 (2)	TELA PRICIPAL PARA CAMISA, CHALECO, PANTALON Y GORRO COLOR GRIS	230

NOTA: La incertidumbre para este ensayo es de  $\pm 0,820$  g/m<sup>2</sup> y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,45 % y  $k=2$ .

**Numeral 5.2 Determinación del cambio dimensional (NTC 908)**

**Tabla 10. Requisitos de la Tela para Camisas, chalecos, pantalones y gorros (ET-FAC-080-04)**

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Cambio dimensional en urdimbre y trama (%)		
		Requisito: - 2 % a 0 %		
25-03073-1 (1)	TELA PRICIPAL PARA CAMISA, CHALECO, PANTALON Y GORRO COLOR AZUL	Urdimbre		
		Largo Inicial (cm)	Largo después del Lavado (cm)	Cambio Dimensional Urdimbre (%)
		25,0	24,6	-1,6
		Trama		
		Ancho Inicial (cm)	Ancho después del Lavado (cm)	Cambio Dimensional Trama (%)
25,0	24,7	-1,2		
25-03073-1 (2)	TELA PRICIPAL PARA CAMISA, CHALECO, PANTALON Y GORRO COLOR GRIS	Urdimbre		
		Largo Inicial (cm)	Largo después del Lavado (cm)	Cambio Dimensional Urdimbre (%)
		25,0	24,7	-1,2
		Trama		
		Ancho Inicial (cm)	Ancho después del Lavado (cm)	Cambio Dimensional Trama (%)
25,0	24,7	-1,2		
<b>Observaciones</b>				
<b>Tipo de Lavado:</b> Normal (1) <b>Numero de Ciclos:</b> 3 <b>Temperatura:</b> 27 °C (II) <b>Secado:</b> en tómbola (A) <b>Temperatura de Secado:</b> 60,6 °C		<b>Tamaño de los Especímenes:</b> 380 mm x 380mm <b>Marcas de Referencia:</b> 25 cm <b>Tamaño de la Carga:</b> 1,8 kg (4 lb) <b>Numero completo de ciclos de lavado y secado:</b> 3		

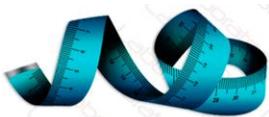
NOTA: La incertidumbre del ensayo es de  $\pm 0,17\%$  y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,45 % y  $k=2$ .

**Numeral 5.3 Determinación de la resistencia al deslizamiento de los hilos (NTC 1386-1)**

**Tabla 10. Requisitos de la Tela para Camisas, chalecos, pantalones y gorros (ET-FAC-080-04)**

Código Interno Muestra	Descripción de la Muestra	Deslizamiento de los hilos (N)	
		(Abertura de 6mm)	
		Urdimbre	Trama
		Requisito: Mín. 178 N	Requisito: Mín. 178 N
25-03073-1 (1)	TELA PRICIPAL PARA CAMISA, CHALECO, PANTALON Y GORRO COLOR AZUL	309,91	279,57
25-03073-1 (2)	TELA PRICIPAL PARA CAMISA, CHALECO, PANTALON Y GORRO COLOR GRIS	313,06	284,39

NOTA: La incertidumbre de ensayo es de  $\pm 4,6$  N en sentido Urdimbre y de  $\pm 4,2$  N en sentido Trama y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,45 % y  $k=2$ .



**Numeral 5.5 Determinación de la resistencia a la rotura (ASTM D5034/NTC 754-1)**

**Tabla 10. Requisitos de la Tela para Camisas, chalecos, pantalones y gorros (ET-FAC-080-04)**

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Resistencia a la rotura - Método del agarre "A" (N)	
		Urdimbre Requisito: Mín. 800 N	Trama Requisito: Mín. 400 N
25-03073-1 (1)	TELA PRICIPAL PARA CAMISA, CHALECO, PANTALON Y GORRO COLOR AZUL	841,83	400,98
25-03073-1 (2)	TELA PRICIPAL PARA CAMISA, CHALECO, PANTALON Y GORRO COLOR GRIS	851,42	403,37

NOTA: La incertidumbre del ensayo es de  $\pm 10$  N en sentido Urdimbre y de  $\pm 5,5$  N en sentido Trama y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,45 % y  $k=2$ .

**Numeral 5.6 Determinación de la resistencia al desgarre (NTC 313)**

**Tabla 10. Requisitos de la Tela para Camisas, chalecos, pantalones y gorros (ET-FAC-080-04)**

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Resistencia al desgarre - Método elmdorf (N)	
		Urdimbre Requisito: Mín. 25 N	Trama Requisito: Mín. 25 N
25-03073-1 (1)	TELA PRICIPAL PARA CAMISA, CHALECO, PANTALON Y GORRO COLOR AZUL	>64	>64
25-03073-1 (2)	TELA PRICIPAL PARA CAMISA, CHALECO, PANTALON Y GORRO COLOR GRIS	>64	>64

NOTA 1: La incertidumbre del ensayo es de  $\pm 3,9$  N en sentido Urdimbre y de  $\pm 3,9$  N en sentido Trama y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,45 % y  $k=2$ .

NOTA 2: La incertidumbre para este ensayo no aplica, la muestra supera la capacidad del equipo

**Determinación de la solidez del color al lavado (AATCC 61/NTC 1155-3 /NTC 4873-2/ NTC 4873-3/AATCC EP1/EP2)**

**Tabla 10. Requisitos de la Tela para Camisas, chalecos, pantalones y gorros (ET-FAC-080-04)**

Código Interno Muestra	Descripción de la Muestra	Solidez del color al lavado 3A (3 ciclos de lavado)			
		Escala de grises para cambio de color Requisito: Mín. 4		Escala de grises para transferencia de color - Manchado Requisito: Mín. 4	
		Color	Calificación	Multifibra	Calificación
25-03073-1 (1)	TELA PRICIPAL PARA CAMISA, CHALECO, PANTALON Y GORRO COLOR AZUL	Azul	4-5 Cambio de color leve	Lana	4-5 Transferencia de color leve
				Acrílico	4-5 Transferencia de color leve
				Poliéster	4-5 Transferencia de color leve
				Poliamida	4-5 Transferencia de color leve
				Algodón	4-5 Transferencia de color leve
				Acetato	4-5 Transferencia de color leve



Código Interno Muestra	Descripción de la Muestra	Solidez del color al lavado 3A (3 ciclos de lavado)			
		Escala de grises para cambio de color Requisito: Mín. 4		Escala de grises para transferencia de color - Manchado Requisito: Mín. 4	
		Color	Calificación	Multifibra	Calificación
25-03073-1 (2)	TELA PRICIPAL PARA CAMISA, CHALECO, PANTALON Y GORRO COLOR GRIS	Gris	4-5 Cambio de color leve	Lana	4-5 Transferencia de color leve
				Acrílico	4-5 Transferencia de color leve
				Poliéster	4-5 Transferencia de color leve
				Poliamida	4-5 Transferencia de color leve
				Algodón	4-5 Transferencia de color leve
				Acetato	4-5 Transferencia de color leve

NOTA: La incertidumbre para este ensayo no aplica, debido a que es una evaluación cualitativa.

#### Numeral 5.7 Determinación de la solidez del color a la luz (NTC 1479/NTC 4873-2)

Tabla 10. Requisitos de la Tela para Camisas, chalecos, pantalones y gorros (ET-FAC-080-04)

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Solidez del color a la luz - Opción 3		
		Cambio de color en escala de grises Calificación		Horas de exposición Requisito: Mín. 80 horas
		Color	Calificación	
25-03073-1 (1)	TELA PRICIPAL PARA CAMISA, CHALECO, PANTALON Y GORRO COLOR AZUL	Azul	4-5 Cambio de color leve	80 horas
25-03073-1 (2)	TELA PRICIPAL PARA CAMISA, CHALECO, PANTALON Y GORRO COLOR GRIS	Gris	4-5 Cambio de color leve	80 horas

NOTA 1: La incertidumbre del ensayo no aplica, debido a que es una evaluación cualitativa.

NOTA 2: No se incluye requisito considerando que la norma del producto enuncia fecha y no dato cuantitativo.

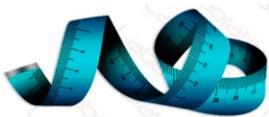
#### Numeral 5.8 Determinación de la solidez del color al frote (AATCC 8/NTC 786/NTC 4873-3)

Tabla 10. Requisitos de la Tela para Camisas, chalecos, pantalones y gorros (ET-FAC-080-04)

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Solidez del color al frote en seco Escala de grises para transferencia de color - Manchado	
		En seco Requisito: Mín. 4	En húmedo
25-03073-1 (1)	TELA PRICIPAL PARA CAMISA, CHALECO, PANTALON Y GORRO COLOR AZUL	4-5 Transferencia de color leve	4-5 Transferencia de color leve
25-03073-1 (2)	TELA PRICIPAL PARA CAMISA, CHALECO, PANTALON Y GORRO COLOR GRIS	4-5 Transferencia de color leve	4-5 Transferencia de color leve

NOTA 1: La incertidumbre del ensayo no aplica, debido a que es una evaluación cualitativa.

NOTA 2: No se incluye requisito (en húmedo) considerando que la norma del producto enuncia fecha y no dato cuantitativo.



### Numeral 5.9 Determinación de la tendencia a la formación de motas (Pilling) (ASTM D3512/NTC 2051-2)

Tabla 10. Requisitos de la Tela para Camisas, chalecos, pantalones y gorros (ET-FAC-080-04)

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Tendencia a la formación de motas		
		Pilling Requisito: Mín. 4	Fuzzing	Tiempo de exposición (min)
25-03073-1 (1)	TELA PRICIPAL PARA CAMISA, CHALECO, PANTALON Y GORRO COLOR AZUL	4 Pilling ligero	4 Fuzzing leve	30 min
25-03073-1 (2)	TELA PRICIPAL PARA CAMISA, CHALECO, PANTALON Y GORRO COLOR GRIS	4 Pilling ligero	4 Fuzzing leve	30 min

NOTA: La incertidumbre del ensayo no aplica, debido a que es una evaluación cualitativa.

NOTA 1: Las muestras fueron pre acondicionadas durante 3 horas, a una temperatura entre 44,1 °C y 44,9 °C y una humedad relativa entre 16,7 % y 17,8 %.

NOTA 2: Las muestras fueron acondicionadas durante 3 horas, a una temperatura entre 20,7 °C y 21,6 °C y una humedad relativa entre 65,6 % y 66,0 %.

NOTA 3: Las condiciones ambientales durante el ensayo fueron de temperatura entre 20,5 °C y 21,3 °C y humedad relativa entre 63,9 % y 66,3 %.

## 2. Norma(s) Utilizada(s):

METODOS DE ENSAYO ACREDITADOS POR ema	CÓDIGO (VERSIÓN)
Standard Test Methods for Quantitative Analysis of Textiles	ASTMD 629 - 2015
Standard Test Methods for Mass Per Unit Area (Weight) of Fabric	ASTM D3776 / D3776M - 20. Métodos C y D.
Standard Test Method for Breaking Strength and Elongation of Textile Fabrics (Grab Test)	ASTM D5034 - 21
Colorfastness to Laundering: Accelerated	AATCC TM61-2013e (2020)
Colorfastness to Crocking: Crockmeter Method	AATCC TM8 - 2016e (2022)e
Standard Test Method for Pilling Resistance and Other Related Surface Changes of Textile Fabrics: Random Tumble Pilling Tester	ASTM D3512/D3512M - 22
Evaluación de cambios de color y transferencia de color con escala de grises	NTC 4873-2:2000 / NTC 4873-3:2000 ISO 105A02 / ISO 105-A03:2019 AATCC EP1/EP2

METODOS DE ENSAYO NO ACREDITADOS Y/O RECONOCIDOS	CÓDIGO (VERSIÓN)
Uniforme para el personal de mantenimiento y oficios afines	ET-FAC-080-A4 (2024-04-09)
Textiles. Análisis cuantitativo de fibras. Parte 3: Basada en la norma ASTM D 629	NTC 481-3 (2012)



Laboratorios<sup>®</sup>  
M&G S.A.S

Porque siempre es mejor. Probar!

Textiles. Análisis cualitativo de las fibras.	NTC 1213 (2016)
Textiles. Determinación de la masa por unidad de área (peso) de tela. Basada en la norma ASTM D3776	NTC 230 (2010)
Cambios dimensionales en telas después del lavado en máquina de uso doméstico	NTC 908 (2018)
Textiles. Determinación de la resistencia al deslizamiento de los hilos de una costura en telas de tejido plano. Parte 1: método de abertura fija en una costura	NTC 1386-1 (2006)
Textiles. Método para determinar la resistencia a la rotura y elongación de las telas. Basada en la norma ASTM D5034	NTC 754-1 (2013)
Textiles. Propiedades de los tejidos. Parte 2: Determinación de la resistencia de las telas al desgarre utilizando el aparato del péndulo balístico (elmendorf) (adopción de la norma ASTM D1424).	NTC 313-2 (2009)
Textiles. Ensayos de solidez del color. Parte 3: solidez del color al lavado. Método acelerado. Basada en la norma AATCC TM61	NTC 1155-3 (2017)
Textiles. Ensayos para la solidez del color. Parte 2: solidez del color a la luz artificial. Ensayo con lámpara de arco de xenón para desteñido	NTC 1479-2 (2016)
Solidez del color al frote. Método del frictómetro. Basada en la norma AATCC 8	NTC 786 (2017)
Textiles. Determinación de la resistencia a la formación de motas (pilling) y otros cambios de superficie de las telas relacionados. Parte 2: determinación mediante probador de formación de motas de rotación aleatoria (random tumble pilling tester). Basada en la norma ASTM D3512	NTC 2051-2 (2017)

### 3. Anexos:





Laboratorios<sup>®</sup>  
M&G S.A.S

Porque siempre es mejor. Probar!

#### 4. Consideraciones Generales

- Previo a los trámites que realizará con el presente documento, es imprescindible que el solicitante verifique el contenido del mismo (incluye comparación contra la respectiva norma o documento de referencia). Si tiene alguna inquietud por favor escribir al correo [gerencia@laboratoriosmyg.com](mailto:gerencia@laboratoriosmyg.com).
- Los resultados aquí contenidos solo están relacionados con los ítems ensayados, tal cual son recibidos por parte del cliente. El muestreo de los mismos es responsabilidad del cliente. El cliente se hace responsable de entregar al laboratorio la información relacionada con datos de contacto (Cliente, Contacto, Dirección, Teléfono y Orden de Trabajo - si aplica), descripción de la muestra y ensayos a realizar.
- Los resultados de las pruebas aquí contenidas no indican ni certifican que el producto es seguro para su uso comercial o del consumidor.

FIN DEL INFORME DE RESULTADOS No. 25-03073

Laboratorios<sup>®</sup>  
M&G S.A.S

Porque siempre es mejor, Probar!

	<b>FUERZA AEROSPAECIAL COLOMBIANA</b>	<b>Código:</b>	<b>GA-JELOG-FR-343</b>
	<b>ACTA EVALUACIÓN TÉCNICA DE MUESTRA</b>	<b>Versión N°:</b>	<b>2</b>
		<b>Vigencia:</b>	<b>12-12-2024</b>

<b>ACTA No:</b>	2
<b>FECHA:</b>	08 – MAYO - 2025

<b>INFORMACIÓN</b>	
<b>CONTRATISTA:</b>	JEM SUPPLIES S.A.S.
<b>CONTRATO y/o ORDEN DE COMPRA No:</b>	140445
<b>ELEMENTO INSPECCIONADO:</b>	UNIF. PARA EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO Y OFICIOS AFINES ET_FAC_080_04 (Compuesto por: (1) Camisa, (1) Pantalón, (1) gorro y (2) chalecos)
<b>CANTIDAD DE LA MUESTRA:</b>	Uniforme de Mantenimiento Terminado
<b>NTMD O ET-FAC</b>	ET_FAC_080_04

<b>CONCEPTO</b>	
X	<b>Conforme</b>
	<b>No conforme</b>
<b>Se solicita entregar una segunda muestra con novedades resueltas</b>	

<b>Fecha entrega segunda muestra:</b>	N/A
---------------------------------------	-----

<b>EVALUACIÓN</b>
<p>Se realizó visita al lugar de fabricación de las botas dieléctricas en la dirección Carrera 43 No 13-71 Puente Aranda Barrio el Elegido Bogotá D.C., y se anexan evidencias fotográficas de los elementos confeccionados y revistados:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>



FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA

ACTA EVALUACIÓN TÉCNICA DE MUESTRA

Código:

GA-JELOG-FR-343

Versión N°:

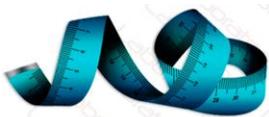
2

Vigencia:

12-12-2024







Laboratorios®  
M&G S.A.S

Porque siempre es mejor. Probar!

Informe de Resultados No.

# UNIFORME PARA EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO Y OFICIOS AFINES

## 25-04820

**Cliente**  
JEM SUPPLIES S.A.S.  
**Contacto**  
JORGE ENRIQUE MÉNDEZ  
**Dirección**  
CARRERA 43 No. 13 - 71  
**No. Orden de Trabajo**  
25-04820

**Teléfono**  
(601) 269 7543

**Fecha de Recepción**  
2025-05-16

**Fecha de Ensayo**  
2025-05-19 - 2025-05-20

**Fecha de Emisión**  
2025-05-20

**Número de Páginas del Informe incluyendo Anexos**  
03

Este informe no puede ser reproducido sin la autorización de Laboratorios M&G S.A.S. El informe original emitido se conserva en Laboratorios M&G S.A.S. Este documento ha sido firmado y certificado digitalmente, cualquier cambio, modificación o sustracción que se haga del mismo invalidará su autenticidad; en caso de que se invalide dicha autenticidad por parte del cliente o un tercero, el laboratorio iniciará las acciones legales correspondientes de conformidad con lo establecido en el Código Penal y el Código de Procedimiento Penal Colombiano. La copia electrónica que se le proporciona al cliente conservará el valor de original siempre que no se vulneren las propiedades de seguridad del documento. El Laboratorio no se hace responsable por el uso y disposición que el cliente le dé a la copia electrónica. En caso de requerirse el informe original impreso, éste sólo será válido con el sello seco de Laboratorios M&G S.A.S. y con las firmas a mano del Personal Autorizado. Para más información remitirse a lo descrito en las consideraciones generales detalladas al final del presente documento.

# Laboratorios® M&G S.A.S

Porque siempre es mejor, Probar!

### Documento Aprobado por:

**Milena  
Gonzalez**  
Firmado digitalmente por  
Milena Gonzalez  
Fecha: 2025.05.20  
11:59:38 -05'00'

Subgerente Técnico



Firmado digitalmente por MARCIA  
ESPERANZA PAEZ CASTRO  
Nombre de reconocimiento (DN):  
cn=MARCIA ESPERANZA PAEZ  
CASTRO, l=CO,  
o=LABORATORIOS MYG  
SOCIEDAD POR ACCIONES  
SIMPLIFICADA, ou=GERENTE, CL  
65 A 74 54, BOGOTA D.C.  
email=GERENCIA@LABORATORIO  
SMYG.COM, cn=Colombia,  
givenName=MARCIA ESPERANZA  
PAEZ CASTRO  
Fecha: 2025.05.20 11:59:50 -05'00'

Sello

### Ensayos Realizados por:

**Sandra Castro**

Director Técnico Textiles



## 1. Especificaciones Técnicas

UNIFORME PARA EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO Y OFICIOS AFINES (ET-FAC-080-04) 3.2 Requisitos específicos	Requisito
	25-04820-1

3.2.5 Costuras	
Para efectuar el ensayo de resistencia a la tensión de las costuras se deben tomar dos muestras; la primera se debe tomar de la unión de la parte trasera del pantalón y debe soportar mínimo 350 N, la segunda muestra se debe tomar en la unión de la manga de la camisa con la sisa y debe soportar mínimo 134 N, cuando se verifique el ensayo indicado en el numeral 5.15. Se debe hacer en producto terminado.	Ver Tabla Numeral 5.13 Determinación de la resistencia a la tensión de las costuras

**Tabla Numeral 5.13 Determinación de la resistencia a la tensión de las costuras (ET-FAC-080-04)  
Numeral 3.2.5 Costuras (ET-FAC-080-04)**

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Resistencia en las costuras (N) Unión de la parte trasera del pantalón	
		Requisito Mín. 350 N	Observaciones
25-04820-1	UNIFORME PARA EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO Y OFICIOS AFINES	572,03	Las costuras presentan alta resistencia, se evidencia la rotura en la tela no en la costura.
Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Resistencia en las costuras (N) Unión de la manga de la camisa con la sisa	
		Requisito Mín. 134 N	Observaciones
25-04820-1	UNIFORME PARA EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO Y OFICIOS AFINES	382,88	Las costuras presentan alta resistencia, se evidencia la rotura en la costura, zona con alto refuerzo.

NOTA: La incertidumbre de ensayo es de  $\pm 12$  N y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,45 % y  $k=2$ .

NOTA 1: Las muestras fueron pre acondicionadas durante 2 horas, a una temperatura entre 46,4 °C y 47,1 °C y una humedad relativa entre 16,9 % y 17,2 %.

NOTA 2: Las muestras fueron acondicionadas durante 2 horas, a una temperatura entre 20,2 °C y 20,7 °C y una humedad relativa entre 65,9 % y 66,5 %.

NOTA 3: Las condiciones ambientales durante el ensayo fueron de temperatura entre 20,7 °C y 20,9 °C y humedad relativa entre 66,9 % y 67,7 %.



Laboratorios  
**M&G S.A.S**

Porque siempre es mejor. Probar!

## 2. Norma(s) Utilizada(s):

METODOS DE ENSAYO NO ACREDITADOS Y/O RECONOCIDOS	CÓDIGO (VERSIÓN)
Uniforme para el personal de mantenimiento y oficios afines	ET-FAC-080-04 (2024-04-09)

## 3. Anexos:



Porque siempre es mejor, Probar!

## 4. Consideraciones Generales

- Previo a los trámites que realizará con el presente documento, es imprescindible que el solicitante verifique el contenido del mismo (incluye comparación contra la respectiva norma o documento de referencia). Si tiene alguna inquietud por favor escribir al correo [gerencia@laboratoriosmyg.com](mailto:gerencia@laboratoriosmyg.com).
- Los resultados aquí contenidos solo están relacionados con los ítems ensayados, tal cual son recibidos por parte del cliente. El muestreo de los mismos es responsabilidad del cliente. El cliente se hace responsable de entregar al laboratorio la información relacionada con datos de contacto (Cliente, Contacto, Dirección, Teléfono y Orden de Trabajo - si aplica), descripción de la muestra y ensayos a realizar.
- Los resultados de las pruebas aquí contenidas no indican ni certifican que el producto es seguro para su uso comercial o del consumidor.

FIN DEL INFORME DE RESULTADOS No. 25-04820

	<b>FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA</b>	<b>Código:</b>	<b>GA-JELOG-FR-327</b>
		<b>Versión N°:</b>	<b>04</b>
	<b>VERIFICACIÓN DE CERTIFICADO DE CONFORMIDAD / LABORATORIOS Y RESULTADO FINAL DEL LOTE</b>		<b>Vigencia:</b>

<b>Fecha:</b>	MAYO 16 DE 2025
<b>Contrato No:</b>	Orden de Compra No. 140445
<b>Contratista:</b>	JEM SUPPLIES S.A.S.
<b>NTMD o ET-FAC aplicada:</b>	ET-FAC-080-04
<b>Organismo Certificador</b>	LABORATORIO M Y G S.A.S
<b>Laboratorio (s):</b>	INFORME DE RESULTADOS
<b>Cantidad total de elementos:</b>	143 UNIFORMES

**Elemento (s) Inspeccionado (s)**  
 UNIF. PARA EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO Y OFICIOS AFINES ET\_FAC\_080\_04 (Compuesto por: (1) Camisa, (1) Pantalón, (1) gorro y (2) chalecos)

**Laboratorios <100 SMMLV**  X  
**Consolidado Certificadora > 100 SMMLV**

Número del Certificado y/o Informe de Resultado	Fecha del Certificado y/o Informe de Resultado	Ítem Certificado de Acuerdo a los numerales de la NTDM/ET-FAC	Presenta Informe de Laboratorio		Resultados		Observaciones
			Si	No	Conforme	No Conforme	
N° 25-03073	28-04-2025	<b>3.2.1 Tela Principal</b> Composición					
		Camisa 65% ± 3 Poliéster 35% ± 3 Algodón	X		X		Resultado Algodón 35,94 Poliéster 64,06
		Pantalón, Chaleco y gorro 65% ± 3 Poliéster 35% ± 3 Algodón	X		X		Resultado Algodón 36,86 Poliéster 63,17
		Peso Camisa Min 230	X		X		Resultado 230
		Peso Pantalón, Chaleco y gorro Min 230	X		X		Resultado 231
		Solidez del color al lavado tipo 3ª Camisa Cambio de color 4 Manchado 4	X		X		Resultado 4-5
		Solidez del color al lavado tipo 3ª Pantalón, Chaleco y gorro Cambio de color 4 Manchado 4	X		X		Resultado 4-5
		Solidez del color a la luz valor*hora pantalón, chaleco y gorro Tiempo de exposición (horas) Mínimo 80 Cambio de color 4	X		X		Resultado 4-5

	<b>FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA</b>		<b>Código:</b>	<b>GA-JELOG-FR-327</b>
			<b>Versión N°:</b>	<b>04</b>
	<b>VERIFICACIÓN DE CERTIFICADO DE CONFORMIDAD / LABORATORIOS Y RESULTADO FINAL DEL LOTE</b>		<b>Vigencia:</b>	<b>12-12-2024</b>

		Tendencia a la formación de motas Camisa Min 4	X		X		Resultado 4 Tiempo de exposición 30 min
No. 25-04820	20-05-2025	<b>3.2.5 Costura.</b> Pantalón mínimo 350 N	X		X		Resultado 572,03
		Camisa mínimo 134 N	X		X		Resultado 382,88

**Observaciones:**  
Lo demás numerales se solicitaron declaración de conformidad de primera parte de los ensayos no solicitados.

**Nota 1:** Para revisión de solo **laboratorios** se debe anexar los resultados de los laboratorios.  
**Nota 2:** Para revisión de **consolidado Certificadora**, se debe anexar certificado de conformidad, resultado de los laboratorios y consolidado Certificadora.

De acuerdo con la **VERIFICACIÓN DE CERTIFICADO DE CONFORMIDAD / LABORATORIOS Y RESULTADO FINAL DEL LOTE** la NTMD y/o ET-FAC aplicada, se concluye que:

- 1. LOS ELEMENTOS ESTAN CONFORME CON LO ESTABLECIDO EN LA NTMD y/o ET-FAC APLICADA
- 2. LOS ELEMENTOS **NO ESTAN CONFORME** CON LO ESTABLECIDO EN LA NTMD y/o ET-FAC APLICADA

<b>SUPERVISOR</b>
<b>Grado-Nombre completo: CT. BARRERA HERNANDEZ JOSEPHL PABLO</b>
<b>Cargo: Supervisor</b>
<b>Firma:</b> 