

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA DEFENSA
EJÉRCITO BOLIVARIANO
COMANDO**

EB-CGEB-DIR-83-25

DIRECTIVA

DÍA	MES	AÑO
15	01	2025



Nº	SERIAL	REGISTRO
52	000	00000

**NORMAS QUE REGIRÁN LOS PROCEDIMIENTOS DE LA PRUEBA DE APTITUD FÍSICA
SUSTITUTIVA PARA EL PERSONAL PROFESIONAL MILITAR DEL EJÉRCITO
BOLIVARIANO CANDIDATO PARA ASCENSO; IMPEDIDO POR ALGUNA CONDICIÓN
DE SALUD O DISCAPACIDAD, PARA REALIZAR LA PRUEBA CONVENCIONAL**

NO CLASIFICADO

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA DEFENSA
EJÉRCITO BOLIVARIANO
COMANDO



Fuerte Tiuna, 15 de enero de 2025.

DIRECTIVA E-135GB-DIR-83-25

ASUNTO: NORMAS QUE REGIRÁN LOS PROCEDIMIENTOS DE LA PRUEBA DE APTITUD FÍSICA SUSTITUTIVA PARA EL PERSONAL PROFESIONAL MILITAR DEL EJÉRCITO BOLIVARIANO CANDIDATO PARA ASCENSO; IMPEDIDO POR ALGUNA CONDICIÓN DE SALUD O DISCAPACIDAD, PARA REALIZAR LA PRUEBA CONVENCIONAL.

BASE LEGAL:

- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.
- Ley Constitucional de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana.
- Ley de Seguridad Social de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana (Ley Negro Primero).
- Ley para las personas con discapacidad de fecha 05ENE07
- Reglamento del sistema de evaluación integral para el personal militar profesional de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana.
- Reglamento Provisional de Servicio Interno de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana.
- Directiva N° DG-50-23-01-01/004-2022 normas y procedimientos para la evaluación de la aptitud física del personal militar profesional de la Fuerza Armada Nacional.
- Directrices del colegio Americano de medicina deportiva para los test de esfuerzo físico y su procedimiento. Sexta edición.
- Medición y evaluación de la educación física y el deporte. Única Edición.
- Manual de preparación física militar basado en el entrenamiento funcional.
- Bases fisiológicas del ejercicio y el deporte. Sexta edición.
- Preparación física con pulsímetro. Noel Craing.
- Fisiología del ejercicio. Lui R. Guerrero M.
- Fisiología del ejercicio. J. López Chicharro A.
- Anatomía con orientación clínica. Keith L. Moore.
- Instituto nacional del deporte-Ministerio del P.P. para la Salud y el Centro Internacional de Ciencias del Deporte-Instituto Nacional de Nutrición. (Planilla de recolección de datos).

I. OBJETO

El objeto de la presente directiva es establecer las normas y procedimientos para la prueba de aptitud física sustitutiva del personal militar profesional del Ejército Bolivariano para los procesos de ascenso.

II. SITUACIÓN

- A. La calificación de servicio y la evaluación para ascenso tienen por objeto establecer las condiciones profesionales, intelectuales, morales y físicas del personal militar como aspectos fundamentales del proceso integral de la administración de personal y constituyen la base para la asignación de empleos, transferencias, recompensas, ascensos y demás funciones del personal.
- B. Existen casos en los cuales un profesional debe ser sometido a comité médico militar para que esta se pronuncie acerca de una lesión o enfermedad permanente o temporal de un profesional militar. El comité médico militar puede ordenar, de acuerdo a la particularidad de cada caso, acerca de la presentación de una prueba de aptitud física sustitutiva al personal militar sometido a dicho comité.

III. DISPOSICIONES

A. DISPOSICIONES DE CARÁCTER GENERAL

- 1. De los procedimientos para presentar prueba de aptitud física sustitutiva:
 - a. El comité médico militar designado mediante orden del Comandante General del Ejército Bolivariano para evaluar, calificar y decidir la aplicación de la prueba física sustitutiva notificará al profesional militar, por escrito, cuál será el protocolo de prueba que se le aplicará de acuerdo a su diagnóstico que le impedirá realizar la prueba de aptitud física convencional.
 - b. El candidato a ascenso luego de haber sido notificado de la prueba a la cual será sometido para evaluar su aptitud física; contará con un tiempo no menor de doce (12) semanas o tres (03) meses para iniciar su respectivo acondicionamiento físico y al mismo tiempo poder continuar su proceso de rehabilitación, reposo activo u otra condición; bajo la supervisión de un

NO CLASIFICADO

- c. La prueba de aptitud física sustitutiva será aplicada por el personal integrantes del comité médico militar (Nombrados según orden del Comandante General) y será aplicada únicamente en el proceso de ascenso del personal militar profesional del Ejército Bolivariano.
 - d. Una vez aplicada la prueba de aptitudes físicas sustitutivas y obtenidas los resultados correspondientes, el Comité Médico Militar entregará la calificación a la Junta Permanente de Evaluación para que sea incluido en su historial físico.
2. De las pruebas físicas sustitutivas:
- a. La prueba de aptitud física se aplicará mediante protocolos de medición del consumo máximo de oxígeno (VO_{2MAX}) del personal evaluado, con el fin de prescribir la condición y aptitud física a través de su capacidad o resistencia aeróbica.
 - b. La capacidad aeróbica o consumo de oxígeno será determinado para obtener una referencia sub máxima del profesional evaluado en donde obtendrá un esfuerzo durante un determinado tiempo con poca fatiga, pero con una rápida recuperación metabólica.
 - c. El valor obtenido para conocer la condición física del candidato a ascenso se expresará con la variable litros de oxígeno consumidos por minuto (LT_{SXMIN}); Tomando en cuenta una muestra representativa del personal evaluado.
 - d. Asimismo, se llevará a cabo la evaluación del peso corporal; aplicando la relación talla peso y la toma de medidas de los pliegues cutáneos para orientar al profesional a mantener una condición de salud optima acorde a su diagnóstico médico, y así también poder evaluarlo con el protocolo de consumo de oxígeno en litros kilogramos por minutos.
3. De los tipos de prueba sustitutiva:
- Prueba aeróbica para determinar el consumo máximo de oxígeno (VO_{2MAX}):
- a. Bicicleta ergométrica o bicicleta fija
 - b. Caminata, marcha en anda sin fin o trotadora (Test de Rockport), durante 6' minutos o realizar un recorrido de una distancia de 1.600 mts.
 - c. Test de banco o step (astrand), durante 6' minutos
 - d. Test con remo Estacionario (Astrand), durante 6' minutos

NO CLASIFICADO

- e. Test con escaladora Fija (astrand), durante 3' minutos
 - f. Test de cooper adaptado en piscina, durante 8' minutos
 - g. Carrera en piscina empleando un flotador en la cintura durante 12' minutos.
 - h. Test de la trotadora elíptica sin impacto (Astrand) 12' minutos.
4. Pruebas para determinar potencia y resistencia muscular de las extremidades Superiores:
- a. Potencia anaeróbica (Test de Suspensión en la barra fija), máxima cantidad de repeticiones durante 1' minuto.
 - b. Test flexión y extensión de codos empleando cuerdas de suspensión (TRX), máxima cantidad de repeticiones durante 1' minuto.
 - c. Evaluación de la potencia o fuerza muscular de extremidades superiores o tren superior, empleando el balón medicinal de 3 kgrs, 4kgrs y 5kgrs. Para lanzar una distancia horizontal hacia adelante para evaluar lo impulsado a 3 mtrs, 4 mtrs, 5 mtrs o más.
 - d. Abdominales terapéuticos asistidos o apoyados con algún implemento o con un personal asistente; evaluando la máxima cantidad de repeticiones durante 1' minuto.

B. DISPOSICIONES DE CARÁCTER PARTICULAR

1. Ayudantía General del Ejército Bolivariano:

Supervisará el registro, control y distribución de la presente directiva.

2. 2do Comandante y Jefe de Estado Mayor del Ejército Bolivariano.

Velará por que las dependencias adscritas al Estado Mayor General cumplan las disposiciones establecidas en la presente directiva.

3. Dirección de Apresto Operacional del Ejército Bolivariano:

Velará por el cumplimiento de la presente directiva, así como de las normas que regirán los procedimientos vigentes relacionados con la aplicación de la prueba de aptitud física sustitutiva para el personal profesional militar del Ejército Bolivariano, candidato para ascenso; impedido por alguna condición de salud o discapacidad para realizar la prueba de aptitud física convencional, convocada por la Junta Permanente de Evaluación.

4. Dirección de Personal del Ejército Bolivariano:

- a. Velará por el cumplimiento de la presente directiva, así como de las normas que regirán los procedimientos vigentes relacionados con la aplicación de la prueba de aptitud física sustitutiva para el personal profesional militar del Ejército

4. Dirección de Personal del Ejército Bolivariano:

- a. Velará por el cumplimiento de la presente directiva, así como de las normas que regirán los procedimientos vigentes relacionados con la aplicación de la prueba de aptitud física sustitutiva para el personal profesional militar del Ejército Bolivariano, candidato para ascenso; impedido por alguna condición de salud o discapacidad para realizar la prueba de aptitud física convencional convocada por la Junta Permanente de Evaluación.
- b. Supervisará que el Grupo de Trabajo de Bienestar y Seguridad Social a través del personal integrante del comité médico militar, realice las entrevistas correspondientes al profesional militar candidato para ascenso; con la finalidad de tener consentimiento informado del test o protocolo que se le aplicará para ser calificado.
- c. Elaborará la orden general de conformación del comité médico militar.
- d. Habilitará un espacio en sus instalaciones para el correcto funcionamiento del comité médico militar.

5. Junta Permanente de Evaluación del Ejército Bolivariano:

- a. Remitirá al comité médico militar las listas del personal que le corresponde ascenso para los procesos de julio y diciembre de cada año, de manera tal que dicha junta pueda comenzar a elaborar los informes respectivos de cada caso.
- b. Llevará un efectivo control de los casos de diferimiento del examen físico del personal profesional militar candidato a ascenso, a fin de notificar al comité médico militar, la lista de aquellos profesionales que no realizaron la evaluación física a fin de realizar las evaluaciones correspondientes a cada caso.
- c. Durante la realización del examen físico de ascenso deberá exigir el informe médico original emitido por un hospital militar y firmado por el director del mismo que indique el tipo de diferimiento del personal profesional militar que no puede realizar el examen físico.
- d. Coordinará y fijará con el comité médico militar, las fechas de presentación de los exámenes físicos sustitutivos del personal militar que no puede realizar la prueba física.

6. Comité Médico Militar.

- a. Considerará un diferimiento a aquella excepción que obtiene un profesional militar para realizar el examen de aptitud física durante el proceso de ascenso, en virtud de una disminución de sus capacidades producto de una enfermedad o discapacidad física.
- b. Aceptará únicamente aquellos informes médicos avalados por un hospital militar, los cuales deberán tener la firma del médico especialista en la lesión o enfermedad que padece, el Sub-director Médico del Hospital Militar y el director de dicha institución.
- c. Citará a los profesionales militares que presentan la enfermedad o padecimiento a fin de que sean entrevistados. Si el profesional militar no se presenta al haber sido citado en tres oportunidades quedará excluido del proceso de ascenso correspondiente.
- d. Los profesionales militares deberán presentar todos los recaudos y exámenes médicos que sean requeridos por el comité médico militar para conocer de cada caso médico.
- e. El comité médico militar tiene la potestad de ordenar realizar exámenes a los profesionales militares en algún Hospital Militar a fin de comprobar lo mencionado en los informes.

7. Grandes Comandos y Unidades Superiores del Ejército Bolivariano:

- a. Organizará, planificará, contactará, supervisará y remitirá al profesional militar candidato a ascenso para que se presenten en la entrevista correspondiente con el comité médico, convocado por el Grupo de Trabajo de Bienestar y Seguridad Social de la Dirección de Personal del Ejército Bolivariano.
- b. Cumplirán y harán cumplir lo establecido en el artículo 124, apartes a,b,c,d, y e del Reglamento Provisional de Servicio Interno de la Fuerza Armada Nacional con respecto a los oficiales enfermos.

NO CLASIFICADO

V. VIGENCIA.

La presente directiva entrará en vigencia a partir de la fecha de su distribución, derogando lo dispuesto en la Directiva N° EB-AGEB-DIR-08-10 de fecha 05MAR10, Normas que Regirán los Procedimientos de la Prueba de Aptitud Física Sustitutiva para el Personal Profesional Militar del Ejército Bolivariano.

Cumplase.



JOHAN ALEXANDER HERNÁNDEZ LÁREZ.

Mayor General.

Comandante General del Ejército Bolivariano.

ANEXOS: (A, A-1, A-2, A-3, B, C, D, E y F)

Anexo "A".

APLICACIÓN DE LOS TEST DE APTITUD FÍSICA PARA DETERMINAR VO2 MAX.

TEST DE ROCKPORT

Distancia: 1600 mts

Ritmo: Rápido

Ambiente: Superficie Plana (Pista de 400 mtrs, o un área plana previamente delimitada).

Parámetro de Medición: Frecuencia cardiaca determinada en el minuto final y en 10 segundos inmediatamente después de haber finalizado la prueba.

La estimación de VO2 Máx, será determinado aplicando la siguiente ecuación y sus respectivas tablas de calificación:

$$(\text{Max VO}_2) = 132,853 - (0,16918 \times P) - (0,3877 \times E) + (6,315 \times G) - (3,2649 \times T) - (0,1565 \times FC)$$

En donde:

P= Peso en kilogramos

E= Edad (años)

G= Genero (usar 0 para femenino y 1 para masculino)

T= Tiempo

FC= Frecuencia cardiaca al terminar la prueba

Ejemplo: Un sujeto del sexo femenino de 20 años de edad con un peso corporal de 60 kgs completo el test en un tiempo de 13 minutos y 15 segundos, su frecuencia cardiaca al terminar el test fue de 138 pulsaciones x minutos. El estimado de su consumo máximo de oxígeno sería:

$$(\text{Max VO}_2) = 132,853 - (0,16918 \times 60) - (0,3877 \times 20) + (6,315 \times 0) - (3,2649 \times 13,25) - (0,1565 \times 138) = (\text{Max VO}_2) = 50.09 \text{ ml/kg/min.}$$

**TABLA 1. PREDICCIÓN DEL CONSUMO DE OXIGENO MÁXIMO Y LA
POTENCIA DESARROLLADA SOBRE LA BICICLETA ERGONOMÉTRICA DE**

ASTRAND.

HOMBRES

FC	VO2 Máx. – Lts/min					FC	VO2 Máx. – Lts/min				
	300 Kp/m/min	600 Kp/m/min	900 Kp/m/min	1200 Kp/m/min	1500 Kp/m/min		300 Kp/m/min	600 Kp/m/min	900 Kp/m/min	1200 Kp/m/min	1500 Kp/m/min
120	2.2	3.5	4.8			146		2.4	3.3	4.4	5.5
121	2.2	3.4	4.7			147		2.4	3.3	4.4	5.5
122	2.2	3.4	4.8			148		2.4	3.2	4.3	5.4
123	2.1	3.4	4.6			149		2.3	3.2	4.3	5.4
124	2.1	3.3	4.5	6.0		150		2.3	3.2	4.2	5.3
125	2.0	3.2	4.4	5.9		151		2.3	3.1	4.2	5.3
126	2.0	3.2	4.4	5.8		152		2.3	3.1	4.1	5.2
127	2.0	3.1	4.3	5.7		153		2.2	3.0	4.1	5.2
128	2.0	3.1	4.2	5.6		154		2.2	3.0	4.0	5.1
129	1.9	3.0	4.2	5.6		155		2.2	3.0	4.0	5.1
130	1.9	3.0	4.1	5.5		156		2.2	2.9	4.0	5.0
131	1.9	2.9	4.0	5.4		157		2.1	2.9	3.9	5.0
132	1.8	2.9	4.0	5.3		158		2.1	2.9	3.9	4.9
133	1.8	2.8	3.9	5.3		159		2.1	2.8	3.8	4.9
134	1.8	2.8	3.9	5.2		160		2.1	2.8	3.8	4.8
135	1.7	2.8	3.8	5.1		161		2.0	2.8	3.7	4.8
136	1.7	2.7	3.8	5.0		162		2.0	2.8	3.7	4.7
137	1.7	2.7	3.7	5.0		163		2.0	2.8	3.7	4.6
138	1.6	2.7	3.7	4.9		164		2.0	2.7	3.6	4.6
139	1.6	2.6	3.6	4.8	6.0	165		2.0	2.7	3.6	4.5
140	1.6	2.6	3.6	4.8	5.9	166		1.9	2.7	3.6	4.5
141		2.6	3.5	4.7	5.8	167		1.9	2.6	3.5	4.5
142		2.5	3.5	4.6	5.7	168		1.9	2.6	3.5	4.4
143		2.5	3.4	4.6	5.7	169		1.9	2.6	3.5	4.4
144		2.5	3.4	4.5	5.6	170		1.8	2.6	3.4	4.3
145		2.4	3.4	4.5	5.6						

MUJER											
FC	VO2 Máx. – Lts/min					FC	VO2 Máx. – Lts/min				
	300 Kp/m/min	450 Kp/m/min	600 Kp/m/min	750 Kp/m/min	900 Kp/m/min		300 Kp/m/min	450 Kp/m/min	600 Kp/m/min	750 Kp/m/min	900 Kp/m/min
120	2.6	3.4	4.1	4.8		146	1.6	2.2	2.6	3.2	3.7
121	2.5	3.3	4.0	4.8		147	1.6	2.1	2.6	3.1	3.6
122	2.5	3.2	3.9	4.7		148	1.6	2.1	2.6	3.1	3.6
123	2.4	3.1	3.9	4.6		149		2.1	2.6	3.1	3.6
124	2.4	3.1	3.8	4.5		150		2.1	2.6	3.0	3.5
125	2.3	3.0	3.7	4.4		151		2.0	2.5	3.0	3.5
126	2.3	3.0	3.6	4.3		152		2.0	2.5	3.0	3.4
127	2.2	2.9	3.5	4.2		153		2.0	2.5	2.9	3.4
128	2.2	2.8	3.5	4.2	4.8	154		2.0	2.4	2.9	3.3
129	2.2	2.8	3.4	4.1	4.8	155		2.0	2.4	2.8	3.3
130	2.1	2.7	3.4	4.0	4.7	156		1.9	2.4	2.8	3.2
131	2.1	2.7	3.4	4.0	4.6	157		1.9	2.3	2.8	3.2
132	2.0	2.7	3.3	3.9	4.5	158		1.9	2.3	2.7	3.2
133	2.0	2.6	3.2	3.8	4.4	159		1.8	2.3	2.7	3.1
134	2.0	2.6	3.2	3.8	4.4	160		1.8	2.2	2.7	3.1
135	2.0	2.6	3.4	3.7	4.3	161		1.8	2.2	2.6	3.0
136	1.9	2.5	3.4	3.7	4.2	162		1.8	2.2	2.6	3.0
137	1.9	2.5	3.0	3.6	4.2	163		1.8	2.2	2.6	3.0
138	1.8	2.4	3.0	3.6	4.1	164		1.7	2.2	2.6	3.9
139	1.8	2.4	2.9	3.5	4.0	165		1.7	2.1	2.5	2.2
140	1.8	2.4	2.8	3.5	4.0	166		1.7	2.1	2.5	2.9
141	1.8	2.3	2.8	3.4	3.9	167		1.6	2.1	2.4	2.8
142	1.7	2.3	2.8	3.4	3.9	168		1.6	2.0	2.4	2.8
143	1.7	2.2	2.7	3.3	3.8	169		1.6	2.0	2.4	2.8
144	1.7	2.2	2.7	3.3	3.8	170		1.6	2.0	2.4	2.8
145	1.6	2.2	2.7	3.2	3.7						

TABLA 85% DE LA FRECUENCIA MÁXIMA SEGÚN LA EDAD

EDAD	FC Máx.	85%	EDAD	FC Máx.	85%
25	195	166	41	179	152
26	194	165	42	178	151
27	193	164	43	177	150
28	192	163	44	176	150
29	191	162	45	175	149
30	190	162	46	174	148
31	189	161	47	173	147
32	188	160	48	172	146
33	187	159	49	171	145
34	186	158	50	170	145
35	185	157	51	169	144
36	184	156	52	168	143
37	183	156	53	167	142
38	182	155	54	166	141
39	181	154	55	165	140
40	180	153	56	164	139

TEST DE COOPER ADAPTADO EN PISCINA

La prueba consiste en nadar durante un tiempo determinado de acuerdo a edad y sexo.

Ambiente: Piscina de 25 o 50 metros.

Material: Monitor de frecuencia cardiaca, cronometro, silbato, salvavidas, tensiómetro, estetoscopio, ambulancia, hoja de anotación de resultados.

Calificación: Será obtenida de acuerdo al tiempo cumplido por el evaluado. (Tabla N°1)

Para presentar la prueba, el individuo debe haber cumplido un plan de entrenamiento de por lo menos 4 semanas divididas en ocho (08) sesiones de entrenamiento de 60 minutos de duración.

TEST DE BICICLETA ERGONOMETRICA

Objetivo: Mediar la potencia aeróbica en individuos sanos o con alguna discapacidad.

Material: Una (01) bicicleta ergonómica (mecánica o electromagnética), un (01) estetoscopio, un (01) tensiómetro, un (01) manómetro o compas de sonido, una (01) balanza para medir el peso corporal antes del test, un (01) cronometro, planilla de registro de datos.

Tiempo: El test será realizado en ocho (08) minutos.

Características: Una vuelta completa de pedal equivale a un recorrido de 6 mts. (la circunferencia de la rueda mide 1,6 mts). Es decir que, con una carga de 1 kg, al realizar 50 pedaleadas en 1 minuto se recorren 300 kgm.

La estimación de VO2 Max. Será determinada de acuerdo a los resultados arrojados en las tablas de predicción del V02 Max. Según la FC y la carga aplicada en la bicicleta, este resultado se multiplica por 10 para expresarlo en ml/kg/min y posteriormente determinar la calificación final en la tabla de calificación anexa.

EJEMPLO PARA MEDIR EL VO2 MAX.

Una persona de sexo masculino de 32 años de edad, se le aplicó una carga máxima de 1500 kp/m/min y obtuvo una frecuencia cardiaca de 170 ppm el cual arrojó un VO2 Max de 4,3 lts/min. De acuerdo a la tabla de predicción del VO2 Max.

Este resultado de 4,3 lts/min se multiplica por 10 para ser expresado en ml/kg/min.

VO2 Max= 4,3 lts/min x 10

VO2 Max= 4,3 lts/min

TEST DE LA BANDA RODANTE O CAMINADORA SIN FIN

Objetivo: Medir el VO2 Máx. En atletas principiantes, individuos moderadamente entrenados, individuos en constante actividad física e individuos que presenten problemas para ser evaluados en la bicicleta ergonómica. Puede ser aplicada además de individuos con dificultad para nadar y/o correr eficientemente en la prueba de 2400 mts.

El VO2 Máx. Será determinado aplicando la siguiente ecuación verificando el resultado en las tablas de calificación anexa.

Se tomará como referencia el 85 % de la FC Máx. Prevista para cada edad.

FC Máx = 220 – Edad en años

ECUACIÓN PARA ESTIMAR EL VO2 MÁX, EN ml/kg.min.

Mujer: $VO2 \text{ Máx} = 8,05 + (2,74 \times \text{min})$

Hombres: $VO2 \text{ Máx} = 8,33 + (2,94 \times \text{min})$

Ejemplo: Una mujer de 38 años de edad, finalizo la prueba con un tiempo de 12 min. ¿Cuál es el VO2 Máx.?

Mujer: $VO2 \text{ Máx} = 8,05 + (2,74 \times \text{min.})$

$$= 8,05 + (2,74 \times 12 \text{ min.})$$

$$= 8,05 + (32,88)$$

$$= 40,93 \text{ ml/kg/min}$$

TEST DE BANCO DE ASTRAND

Objetivo: Evaluar la potencia aeróbica en individuos de sexo masculino y femenino.

Material: Banco de madera u otro material resistente con una plataforma de 45 x 45 cms. Y con una altura de 40 cms, para el sexo masculino y 33 cms. Para el sexo femenino, 01 estetoscopio, un cronometro, 01 metrónomo o campas de sonido, planilla de resultados, 01 balanza para medir el peso corporal y el nomograma de Astrand.

EL VO2 Máx. Será determinado a través de la siguiente ecuación verificando el resultado en las tablas de calificación anexa.

La FC deberá ser medida los 15 seg. Finales de cada minuto

ECUACION PARA ESTIMAR EL VO2 MÁX.

Mujeres: Máx. VO₂ = $65,81 - (0,1847 \times FC)$

Hombres: Máx. VO₂ = $111,33 - (0,42 \times FC)$

Ejemplo: la frecuencia cardiaca de una mujer de 40 años de edad en los 15 seg de recuperación fue de 45 latidos ¿Cuál es su VO₂ Máx. Estimado?

Latidos = 45

Latidos por minutos = 180 LPM

Máx VO₂ = $65,81 - (0,1847 \times 180) =$

Máx VO₂ = 32,56 ml/kg/min

Anexo "E"**PLANILLA DE RECOLECCION DE DATOS**

Cédula											N°											Sexo	☐							
Apellidos																														
Nombres																														
Estado																														
Municipio																														
Fecha de Nacimiento	Día			Mes			Año													Fecha de Prueba	Día			Mes			Año			

Frec. Cardiaca (15 seg x 4)				Pres. Sanguínea	Sistólica				mm Hg	Diastólica				mm Hg
-----------------------------	--	--	--	-----------------	-----------	--	--	--	-------	------------	--	--	--	-------

Si la frecuencia cardiaca es ≥ 100 , y/o la presión sistólica ≥ 150 , y/o la presión diastólica es ≥ 100 , se debe conceder un descanso de 5 minutos y luego repetir la medición

Nueva Medición:	Frec. Cardiaca (15 seg x 4)				Pres. Sanguínea	Sistólica				mm Hg	Diastólica				mm Hg
-----------------	-----------------------------	--	--	--	-----------------	-----------	--	--	--	-------	------------	--	--	--	-------

Glicemia:				mg/dl	Fuma:	Si	☐	No	☐	Cant. Cigarrillos:	Menos de 1/2 caja			☐
										1/2 caja			☐	
										1 caja			☐	
										Mas de 1 caja			☐	

MEDICIONES ANTROPOMÉTRICAS - plicóculos (mm) - Circunferencias (cms).

Todas las mediciones se deben tomar del lado derecho del cuerpo

	Peso (Kg)			
	Talla (cms)			
Fuerza	Triceps			
	Subescapular			
	Biceps			
	Cresta ilíaca			
	Supraespalal			
	Abdominal			
	Músculo anterior			
	Pantorrilla media			
Circunferencia	Biceps extendido			
	Cintura			
	Caderas			

PRUEBAS DE APTITUD FÍSICA

Rendimiento Aeróbico (McArdle, W.C. et al (1973))

Ejercicio

Frec. Card. Entre las 5 y 20 seg post ejercicio (15 seg x 4) | Fc/min

Post Ejercicio

	Minuto 1	Minuto 2	Minuto 3
FC (15 seg x 4)			
PAS mm Hg			
PAD mm Hg			

FUERZA MUSCULAR - RESISTENCIA MUSCULAR - FLEXIBILIDAD

Abdominales Rep (60 seg)

Flexibilidad (cms)

Lanzamiento del balón (mts)

Observaciones:

GLOSARIO DE TÉRMINOS

A

ABDOMEN: Porción inferior del tórax situada entre el diafragma y la pelvis.

ABDUCCIÓN: Movimiento que efectúa una estructura ósea para alejarse del plano medio que divide imaginariamente el cuerpo.

ADUCCIÓN: Movimiento que efectúa una estructura ósea para acercarse al plano medio que divide imaginariamente el cuerpo.

ACIDO GRASO: Biomolécula lipídica formada por una larga cadena hidrocarbonada lineal, que constituyen los fosfolípidos y glucolípidos, estos se presentan como triglicéridos, los cuales se almacenan en el tejido adiposo.

ACIDO LÁCTICO: Producto de la degradación del glucógeno para producir energía por la vía del glucólisis anaeróbico.

ACLIMATACIÓN: Proceso fisiológico que efectúa el cuerpo para adaptarse a las condiciones externas del medio ambiente.

ACONDICIONAMIENTO: Acción de preparar al cuerpo para iniciar una actividad física deportiva.

AERÓBICO: Tipo de vía energética que implica la utilización de oxígeno.

AGILIDAD: Capacidad del cuerpo para cambiar de dirección en un movimiento específico

ARTICULACIÓN: Unión de partes blandas y duras por las cuales se pueden unir dos o más huesos.

ARTROLOGIA: Rama de la anatomía que estudia las articulaciones y sus movimientos.

ANAERÓBICO: Tipo de vía energética que no implica utilización de oxígeno.

ANATOMÍA: Ciencias que se encarga del estudio de la estructura del organismo humano.

ATP: Adenosín-trifosfato es la principal molécula que actúa como vía de intercambio de energía entre los seres vivos.

B

BIOPODAL: Postura corporal erguida y con apoyo de los pies.

BIOMECANICA: Ciencia que se encarga de estudiar el mecanismo y como se mueve el cuerpo humano

C

CADENCIA: Sucesión regular de los sonidos o los movimientos que se va repitiendo en un periodo de tiempo determinado.

CADERA: Estructura situada por debajo de la cintura y conformada por los huesos superiores de la pelvis.

CAPACIDAD: Condiciones necesarias para la formación de acciones motrices que se desarrollan en el proceso de entrenamiento y perfeccionamiento deportivo.

CARDIOVASCULAR: Termino que se refiere al corazón y los vasos sanguíneos.

CARDIORRESPIRATORIO: Termino empleado para hacer referencia a la conexión entre corazón y el sistema respiratorio.

CARTÍLAGO: Tejido conectivo blanquecino, solido, resistente y elástico presente en los seres vivos.

CARGA: Acción impuesta en un individuo para transportar o efectuar un movimiento determinado, el cual genera un efecto fisiológico en el organismo.

CIFOSIS: Curvatura anormal de la columna vertebral.

CIRCUITO: Constituye un recorrido cerrado el cual presenta un punto de salida y el mismo punto se usa como llega.

CONTRACCIÓN: Acción de retraer o acortar una fibra muscular.

CÓNDILO: Prominencia redondeada en la extremidad de un hueso.

CONSUMO MÁXIMO DE OXIGENO (VO_2 máx): Es el indicador más aceptado universalmente, el cual signa la máxima cantidad de oxígeno que el organismo puede extraer de la atmósfera y utilizar en los tejidos en un esfuerzo máximo. Se simboliza así: VO_2 máx, o sea, el volumen máximo de oxígeno por minuto. Se expresa de forma absoluta en L/min. Y de forma relativa en ml./kg./min.

COORDINACIÓN: Capacidad que tiene los músculos esqueléticos del cuerpo para sincronizarse con una trayectoria de movimiento.

D

DINÁMICO: Se refiere a una actividad o acción que produce un movimiento no específico, el cual genera una intensidad.

E

ELONGACIÓN: Acción que efectúa un individuo para estirar y relajar los diferentes músculos del cuerpo.

ENTRENAMIENTO: Se refiere al adiestramiento que efectúa un individuo para mejorar su capacidad física e intelectual.

EPICÓNDILO: Es una eminencia ósea ubicada sobre el cóndilo de un hueso.

ESTÁTICO: Se refiere a una actividad o acción que no produce un movimiento específico permaneciendo así en el mismo estado sin experimentar cambios.

ESTÍMULOS: Señal externa o interna capaz de causar una reacción en a nivel celular.

ESQUELETO: Conjunto de huesos articulados que sostiene y da consistencia al cuerpo humano y animal.

EXTENSIÓN: Movimiento que separa una parte del cuerpo sobre la otra en dirección anteroposterior.

EVALUACIÓN: Procedimientos que se efectúan para conocer las características de un individuo con respecto a unos parámetros.

F

FARTLEK: Método de entrenamiento que consiste en realizar diversos ejercicios, tanto aeróbicos como anaeróbicos.

FASE: Se define a un periodo de tiempo.

FIBRA: Filamento que entra en la composición de tejidos orgánicos.

FLEXIBILIDAD: Rango de movimiento y la habilidad de moverse libremente las articulaciones.

FLEXIONES: Movimiento que consiste en acerca una parte del cuerpo con otra en dirección anteroposterior.

FRECUENCIA CARDIACA: Se denomina al número de contracciones que efectúa el

corazón.

FUERZA: Capacidad física para realizar un trabajo o el desplazamiento de un objeto de un punto a otro.

FUNCIONAL: Terminó que se emplea para referirse a una acción que tiene un propósito y se caracteriza por ser útil en el individuo.

I

ISOMÉTRICO: se refiere a la tensión que ejerce un músculo mientras mantiene la posición sin generar movimiento.

L

LIGAMENTO: Pliegue membranoso, fibroso y resistente que une los huesos de las articulaciones.

LORDOSIS: Curva hacia adentro de la columna lumbar.

M

MACROCICLO: Terminó utilizado para describir un ciclo de entrenamiento largo que dura de 03 a 12 meses.

MESOCICLO: Terminó utilizado para describir un ciclo de entrenamiento el cual puede durar aproximadamente 04 semanas.

MICROCICLO: Terminó utilizado para describir una sección de entrenamiento el cual puede tener una duración de 05 a 10 días.

MIOLOGÍA: Rama de la anatomía que estudia el sistema muscular.

MORFOLOGÍA: Rama de la anatomía que se encarga de estudiar las formas y estructuras que constituyen el cuerpo.

MUSCULO: Órgano contráctil que forma parte del cuerpo humano.

MUSICOTERAPIA: Tratamiento a través del sonido, ritmo o melodía, diseñado para promover la comunicación, el aprendizaje, el movimiento y la expresión.

N

NEUROMUSCULAR: Constituye la unión entre las neuronas y los músculos y es la vía por

NO CLASIFICADO

el cual se transmite la información a los musculo directamente desde el sistema nervioso central, optimizado así la coordinación entre el sistema nervioso y el sistema muscular.

O

OSTEOLOGIA: Rama de la anatomía que estudia el sistema óseo.

P

PLANIFICACIÓN: Proceso mediante el cual se establece una serie de pasos y parámetros a seguir antes del inicio de una actividad.

PLIOMETRÍA: Forma de entrenamiento que combina movimientos rápido y de fuerza que produce contracción concéntrica más fuerte.

PLURIANUAL: Macroestructura que incluyen varias temporadas y estructura intermedia de planificación.

PREPARACIÓN: Se refiere al adiestramiento que efectúa un individuo para mejorar su capacidad física e intelectual.

PROGRESIVO: Este término hace referencia al aumento paulatino de manera sistemática.

R

REPETICIÓN: Acción de duplicar o volver hacer lo antes hechos.

RESISTENCIA: Capacidad física básica, que permite llevar a cabo una actividad o esfuerzo durante el mayor tiempo posible.

S

SERIES: Conjunto de secuencia ordenada y vinculada entre sí que cumple un patrón.

SKIPPING: Constituye un ejercicio físico en el cual el individuo debe encontrarse de pie y consiste en elevar las rodillas por encima de la cintura manteniendo la cadera en una posición elevada.

SPRINT: Aceleración repentina que efectúa un corredor para conseguir la máxima velocidad posible.

U

UNIPODAL: Postura corporal erguida y con apoyo de una sola pierna.

V

VALENCIA: Características naturales o adquirida que determina las condiciones físicas de

un individuo

VELOCIDAD: Relación que se establece entre la distancia que recorre un objeto y el tiempo que invierte en ello para recorrerlo.

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA DEFENSA
EJÉRCITO BOLIVARIANO
COMANDO

**NORMAS QUE REGISTRÁN LOS PROCEDIMIENTOS DE LA PRUEBA DE APTITUD FÍSICA
SUSTITUTIVA PARA EL PERSONAL PROFESIONAL MILITAR DEL EJÉRCITO BOLIVARIANO
CANDIDATO PARA ASCENSO; IMPEDIDO POR ALGUNA CONDICIÓN DE SALUD O
DISCAPACIDAD, PARA REALIZAR LA PRUEBA CONVENCIONAL.**

Original.....	Ayudantía General del Ejército Bolivariano.
Copia N° 01.....	2do. Comando y Jefatura de Estado Mayor General del Ejército Bolivariano.
Copia N° 02.....	Inspección General del Ejército Bolivariano.
Copia N° 03.....	Consultoría Jurídica del Ejército Bolivariano.
Copia N° 04.....	Junta Permanente de Evaluación del Ejército Bolivariano.
Copia N° 05.....	Oficina de Gestión Administrativa del Ejército Bolivariano.
Copia N° 06.....	Oficina de Gestión Comunicacional del Ejército Bolivariano.
Copia N° 07.....	Dirección de Apresto Operacional del Ejército Bolivariano.
Copia N° 08.....	Dirección de Planificación Estratégica del Ejército Bolivariano.
Copia N° 09.....	Dirección de Educación del Ejército Bolivariano.
Copia N° 10.....	Dirección de Inteligencia Militar del Ejército Bolivariano.
Copia N° 11.....	Dirección de Apoyo al Desarrollo Nacional del Ejército Bolivariano.
Copia N° 12.....	Dirección de Personal del Ejército Bolivariano.
Copia N° 13.....	Dirección de Tecnología de Información y las Comunicaciones del Ejército Bolivariano.
Copia N° 14.....	Dirección de Régimen Especial de Seguridad del Ejército Bolivariano.
Copia N° 15.....	Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación del Ejército Bolivariano.
Copia N° 16.....	Dirección Fuerza de Complemento del Ejército Bolivariano.
Copia N° 17.....	Dirección Logística del Ejército Bolivariano.
Copia N° 18.....	Sexto Cuerpo de Ingenieros del Ejército Bolivariano.
Copia N° 19.....	Comando de la Aviación del Ejército Bolivariano.

104/echizurina
(SENE25)

DISTRIBUCIÓN:

Copia N° 20.....	Cuartel General del Ejército Bolivariano.
Copia N° 21.....	Dirección de Medios Terrestres los Andes.
Copia N° 22.....	Dirección de Medios Terrestres Oriente.
Copia N° 23.....	Dirección de Medios Terrestres los Llanos.
Copia N° 24.....	Dirección de Medios Terrestres Capital.
Copia N° 25.....	Dirección de Medios Terrestres Guayana.
Copia N° 26.....	Dirección de Medios Terrestres Occidental.
Copia N° 27.....	Dirección de Medios Terrestres Central.
Copia N° 28.....	11 Brigada Blindada "GB Pedro José Ruiz Rondón"
Copia N° 29.....	12 Brigada de Caribes "G/J Almidien Ramón Moreno Acosta"
Copia N° 30.....	13 Brigada de Infantería Motorizada "G/J Rafael Urdaneta Farías"
Copia N° 31.....	14 Brigada de Infantería Mecanizada "G/D Domingo Fancite Medina"
Copia N° 32.....	21 Brigada de Infantería Motorizada "Campaña Admirable"
Copia N° 33.....	22 Brigada de Infantería "Cnel José Rangel Becerra"
Copia N° 34.....	25 Brigada de Infantería Mecanizada "G/D Juan Manuel Valdez"
Copia N° 35.....	31 Brigada de Infantería Mecanizada "G/B Lucas Carvajal"
Copia N° 36.....	32 Brigada de Caribe "G/J José Antonio Páez"
Copia N° 37.....	33 Brigada de Caribe "G/B Valentín García"
Copia N° 38.....	35 Brigada de Policía Militar "Libertador José San Martín"
Copia N° 39.....	41 Brigada Blindada "Capitán Juan Ángel Bravo García"
Copia N° 40.....	42 Brigada de Infantería Paracaidista "Tcnel Hugo Rafael Chávez Frías"
Copia N° 41.....	43 Brigada de Artillería "Gran Mariscal de Ayacucho Antonio José de Sucre"
Copia N° 42.....	51 Brigada de Infantería de Selva "G/B Julián Infante"
Copia N° 43.....	52 Brigada de Infantería de Selva "G/J Alberto Müller Rojas"
Copia N° 44.....	53 Brigada de Infantería de Selva "Tcnel Jesús Miguel Ortiz Contreras"
Copia N° 45.....	61 Brigada de Acondicionamiento de Ingenieros "G/B Agustín Codazzi"

NO CLASIFICADO

DISTRIBUCIÓN:

Copia N° 46.....	62 Brigada de Ingenieros de Combate "G/B Luciano Urdaneta"
Copia N° 47.....	63 Brigada de Ingenieros de Construcción y Mantenimiento "G/B Juan José Aguerrevere y Echenique"
Copia N° 48.....	64 Brigada de Ingenieros Ferroviarios "G/J Ezequiel Zamora"
Copia N° 49.....	81 Brigada Logistica "G/D Mariano Montilla"
Copia N° 50.....	82 Brigada Logistica G/D José María Carreño Blanco"
Copia N° 51.....	83 Brigada Logistica "G/D José de Austria"
Copia N° 52.....	91 Brigada de Caballería Blindada e Hipomóvil "G/B Pedro Pérez Delgado"
Copia N° 53.....	92 Brigada de Caribe "Tenel Marcelo Gómez"
Copia N° 54.....	93 Brigada de Seguridad y Desarrollo Social "G/J Ezequiel Zamora"
Copia N° 55.....	94 Brigada Especial "Negro Primero"
Copia N° 56.....	99 Brigada de Fuerzas Especiales "G/J Félix Antonio Velásquez"

Es copia auténtica.



LEONARDO ANTONIO TRUJILLO CORDERO
General de División
Ayudante General del Ejército Bolivariano