



LLANTA TRACTOR
No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET - 04624 / TRA - 0

**ESPECIFICACIÓN
TÉCNICA**
CEDE4
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA

DIETE

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial



LLANTA TRACTOR. No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-04624/TRA-0

CONTENIDO

1. OBJETO.....	3
2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN.....	3
3. REQUISITOS.....	7
4. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACION O RECHAZO.....	10
5. METODOS DE ENSAYO.....	12
6. APENDICE.....	12
7. ANEXOS.....	12
8. CONTROL DE REVISIONES.....	12

Elaboró	Revisó	Aprobó
 TO. ING. RAFAEL MARTIN DUMÉTRICO Diseño e Innovación Transportes	 TC. CARLOS ANDRÉS CORTES CHAVES Director de Estructuración Técnica	 CR. JUAN MAURICIO ÁLVAREZ SARMIENTO Jefe Departamento de Logística CEDE4.



 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Página 3 de 12
		Código: FO-JEMPP-CEDE4-890
		Versión: 1
		Fecha de emisión: 2019-02-26

LLANTA TRACTOR. No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-04624/TRA-0

1. OBJETO

Esta Especificación Técnica tiene por objeto establecer los requisitos técnicos que debe cumplir la adquisición de llantas para tractores del Ejército Nacional.

2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN

2.1 DEFINICIONES

2.1.2 Llanta neumática: Dispositivo mecánico compuesto de caucho, productos químicos, tela y acero u otros materiales, que cuando se monta en un rin de automóvil o equipo automotor proporciona la tracción y contiene el gas que soporta la carga.

2.1.2 Rin: Soporte de metal para la llanta o para un conjunto de llanta y neumático, sobre el cual se asienta la pestaña de la llanta.

2.1.3 Llanta Convencional: Llanta en el que las cuerdas que se extienden a las pestañas están colocadas en ángulos alternos sustancialmente menores de 90° a la línea central de la banda de rodamiento.

2.1.4 Llanta Radial: Llanta en la cual las cuerdas de la capa se extienden a las pestañas o talones, están dispuestas sustancialmente a 90° de la línea central de la banda de rodamiento.

2.1.5 Pestaña o Talón: Parte de la llanta que está hecha de alambres de acero envueltos o reforzados con lonas de textil o acero y tiene la forma del rin.

2.1.6 Índice de Velocidad (IV): Los índices de velocidad son designaciones certificadas de velocidades máximas sostenidas que se asignan a las llantas. Debido a la evolución de la velocidad en los carros de pasajeros, fue necesario establecer una manera de medir la capacidad de resistencia de una llanta a altas velocidades. En los Estados Unidos, estas medidas son basadas en pruebas con condiciones de laboratorio bajo cargas simuladas (las pruebas europeas usan pruebas de carretera). Para que una llanta sea medida por los E.U., debe superar unos mínimos requerimientos estándar para alcanzar y sostener la velocidad especificada. Las llantas High Performance (Alto desempeño) por obligación deben someterse a esta prueba. La industria define una llanta de alto desempeño como aquellas cuyos índices de velocidad son de "S" o superiores y series de 70 o inferiores (típicamente 60 o menos).





LLANTA TRACTOR. No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-04624/TRA-0

Índice de Velocidad	Velocidad en(mph)	Velocidad en (kmph)
M	81 mph	130 km/h
N	87 mph	140km/h
P	93 mph	150 km/h
Q	99 MPH	160km/h
S	112 MPH	180km/h
T	118 MPH	190km/h
U	124 MPH	200km/h
H	130 MPH	210km/h
V	149 MPH	240km/h
W	168 MPH	270km/h
Y	186 MPH	300km/h o más

Fuente NTC 1304

2.1.7 Índice de carga (IC): El índice de carga puede variar entre 0 y 279 e indica la cantidad de peso certificada que puede soportar la llanta con la presión máxima de inflado. Nunca compre una llanta con un índice de carga inferior al de las llantas originales de su vehículo. Para determinar la capacidad de carga de su llanta, consulte el cuadro de índices de carga que se muestra a continuación:

TABLA INDICES DE CARGA

I.C.	Kg	I.C.	Kg	I.C.	Kg	I.C.	Kg	I.C.	Kg
1	46,2	51	195	101	825	151	3450	201	14500
2	47,5	52	200	102	850	152	3550	202	15000
3	48,7	53	206	103	875	153	3650	203	16000
4	50	54	212	104	900	154	3750	204	16000
5	51,5	55	218	105	925	155	3875	205	16500
6	53	56	224	106	950	156	4000	206	17000
7	54,5	57	230	107	975	157	4125	207	17500
8	56	58	236	108	1000	158	4250	208	18000
9	58	59	243	109	1030	159	4375	209	18500
10	60	60	250	110	1060	160	4500	210	19000
11	61,5	61	257	111	1090	161	4625	211	19500
12	63	62	265	112	1120	162	4750	212	20000
13	65	63	272	113	1150	163	4875	213	20600
14	67	64	280	114	1180	164	5000	214	21200
15	69	65	290	115	1215	165	5150	215	21800
16	71	66	300	116	1250	166	5300	216	22400
17	73	67	307	117	1285	167	5450	217	23000
18	75	68	315	118	1320	168	5600	218	23600
19	77,5	69	325	119	1360	169	5800	219	24300
20	80	70	335	120	1400	170	6000	220	25000



LLANTA TRACTOR. No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-04624/TRA-0

I.C.	Kg	I.C.	Kg	I.C.	Kg	I.C.	Kg	I.C.	Kg
21	82,5	71	345	121	1450	171	6150	221	25750
22	85	72	355	122	1500	172	6300	222	26500
23	87,5	73	365	123	1550	173	6500	223	27250
24	90	74	375	124	1600	174	6700	224	28000
25	92,5	75	387	125	1650	175	6900	225	29000
26	95	76	400	126	1700	176	7100	226	30000
27	97,5	77	412	127	1750	177	7300	227	30750
28	100	78	425	128	1800	178	7500	228	31500
29	103	79	437	129	1850	179	7750	229	32500
30	106	80	450	130	1900	180	8000	230	33500
31	109	81	462	131	1950	181	8250	231	34500
32	112	82	475	132	2000	182	8500	232	35500
33	115	83	487	133	2060	183	8750	233	36500
34	118	84	500	134	2120	184	9000	234	37500
35	121	85	515	135	2180	185	9250	235	38750
36	125	86	530	136	2240	186	9500	236	40000
37	128	87	545	137	2300	187	9750	237	41250
38	132	88	560	138	2360	188	10000	238	42500
39	136	89	580	139	2430	189	10300	239	43750
40	140	90	600	140	2500	190	10600	240	45000
41	145	91	615	141	2575	191	10900	241	46250
42	150	92	630	142	2650	192	11200	242	47500
43	155	93	650	143	2725	193	11500	243	48750
44	160	94	670	144	2800	194	11800	244	50000
45	165	95	690	145	2900	195	12150	245	51500
46	170	96	710	146	3000	196	12500	246	53000
47	175	97	730	147	3075	197	12850	247	54500
48	180	98	750	148	3150	198	13200	248	56000
49	185	99	775	149	3250	199	13600	249	58000
50	190	100	800	150	3350	200	14000	250	60000

2.1.8 Ply Rating o número de lonas (PR): El Ply Rating identifica la capacidad de carga de una llanta en términos de lonas. Número de lonas originalmente se refería a la cantidad de capas de algodón utilizadas para fortalecer la carcasa de una llanta. Hoy en día, cuando las llantas están marcadas con 10 lonas, no están realmente construidas de 10 lonas individuales de algodón, pero ofrecen una resistencia equivalente. Esta forma de identificar la capacidad de carga ha ido desapareciendo y solo aplica en algunas llantas de campero y muchas de camión. Con el tiempo, la construcción radial y lonas de acero han sustituido al algodón, lo que conduce a una nueva distinción, índice de carga.



LLANTA TRACTOR. No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-04624/TRA-0

El índice de carga identifica la cantidad máxima de peso que puede ser colocado en una llanta horizontal, que varía dependiendo del tamaño de la llanta y los límites de inflado.

TABLA SELECCIÓN NUMERO DE LONAS

Light Load	LL	35 psi *
Standard Load	Nada o SL	35 psi
Extra Load	XL o RF	41 psi
*En un esfuerzo internacional de armonizar índices y rangos de carga, introducidos recientemente o futuros; LL, SL y XL utilizarán la presión máxima ISO/Euro-metric de 36 o 42 psi.		
B	4	35 psi
C	6	50 psi
D	8	65 psi
E	10	80 psi
F	12	95 psi
*Tamaños selectos LT grandes están diseñadas con presiones de aire máxima reducidas.		

C	6
D	8
E	10
F	12
G	14
H	16
J	18
L	20
M	22
N	24



2.2 APLICACIÓN

2.2.1 Esta especificación técnica tiene por objeto establecer los requisitos y parámetros técnicos que deben cumplir las llantas para tractores en los procesos contractuales.

2.2.2 La fuerza deberá verificar de acuerdo a la naturaleza del elemento a contratar, los requerimientos medioambientales que se deban exigir según normatividad vigente.

3. REQUISITOS

3.1 REQUISITOS GENERALES

Para realizar la verificación de requisitos Generales se debe realizar inspección visual de la llanta en ambos costados para verificar las especificaciones de: dimensión llanta, índices de carga, índices de velocidad y fecha de fabricación.

En el proceso de recepción de llantas el comité técnico evaluador debe realizar inspección visual y confrontar las especificaciones técnicas relacionadas en el contrato con la información que esta visible en los costados de la llanta en físico, detallar el aspecto de la llanta y acabados, verificar referencia llanta, tipo de labrado exigido y fecha de fabricación (DOT O o ECE).

3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

REFERENCIAS DE LLANTAS PARA TRACTOR			
REFERENCIA	LONAS	TIPO	CAPACIDAD DE CARGA MÍNIMA
11.2-24	10	R1	1350 kg
18.4-30	10	R1	2800 kg
12.4-24	10	R1	1640 kg
18.4-30	10	R1	2800 kg
7.50-16	8	R1	770 kg

3.2.1 Certificación de distribución autorizada

El oferente debe presentar con la documentación certificación de distribuidor directo suscrita por el fabricante y/o representante de marca en Colombia para las marcas de llantas ofertadas en el presente proceso.

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Página 8 de 12
		Código: FO-JEMPP-CEDE4-890
		Versión: 1
		Fecha de emisión: 2019-02-26

LLANTA TRACTOR. No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-04624/TRA-0

3.2.2 Año de Fabricación de las llantas.

Las Llantas ofertadas deben ser nuevas, fabricadas como máximo en el año anterior a la fecha de apertura del proceso de adquisición de llantas por parte del MDN – Ejército Nacional - Dirección de Adquisiciones o CENAC o BASPC, en ningún caso deben ser repotenciadas o remanufacturadas. Las llantas deben venir además de lo ordenado en la Resolución 0481/2009 con el cumplimiento de la marcación en los costados en donde se visualice la fecha de fabricación y Homologación dependiendo el origen de la llanta: DOT (llantas USA) o ECE (llantas EUROPA).

ESTE REQUISITO DEBE PRESENTARSE EN DOCUMENTO INDEPENDIENTE SUSCRITO POR EL FABRICANTE O DISTRIBUIDOR O COMERCIALIZADOR Y PROPONENTE EN EL MOMENTO DE PRESENTAR LA OFERTA.

3.2.3 Garantía Técnica Por Llanta Ofertada.

En la oferta debe incluirse en documento independiente Garantías Técnicas individuales por cada marca de llanta ofertada expedidas por parte del Fabricante o Representante de la Marca en Colombia, mediante las cuales garanticen al MDN – Ejército Nacional que las llantas ofrecidas están cubiertas por garantía contra todo defecto, entre los que se encuentran los de fabricación, diseño, contextura, presentación y material de caucho por un periodo superior a dos (2) años.

ESTE REQUISITO DEBE PRESENTARSE EN DOCUMENTO INDEPENDIENTE SUSCRITO POR EL FABRICANTE O REPRESENTANTE DE LA MARCA EN COLOMBIA Y EL PROPONENTE PARA CADA MARCA DE LLANTA OFERTADA.

3.2.4 Tiempo de Respuesta a la Garantía.

En caso que resulte defectuoso el bien, o con defectos de fabricación, o porque no reúna las condiciones exigidas por la administración, el oferente futuro contratista debe proveer el reemplazo del mismo en calidad de nuevo y no re manufacturado, cuantas veces sea necesario y estar en capacidad de atender la novedad que se presente en un tiempo estimado entre 24 A 72 horas a partir de la solicitud hecha por el ordenador del gasto, previo concepto del supervisor del contrato y del comité técnico evaluador del MDN — Ejército Nacional, en el lugar que indique la Administración dentro del Territorio Nacional, durante el tiempo que se encuentre vigente la garantía. Todos los costos que se produzcan en cumplimiento de la garantía técnica estarán a cargo del contratista.

El bien defectuoso al momento de la entrega o en desarrollo del uso normal de las llantas no podrá ser superior a 5% del total de (los) elemento (s) entregados por ítem, de lo

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	
	Página 9 de 12	
	Código: FO-JEMPP-CEDE4-890	
	Versión: 1	
		Fecha de emisión: 2019-02-26

LLANTA TRACTOR. No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-04624/TRA-0

contrario no se aplicará la Garantía Técnica, sino que se hará efectiva la Garantía Única de cumplimiento por el amparo de calidad de los elementos y se rechazará. En caso de requerirse reexportación por cumplimiento de garantía, la reposición no debe superar 45 días calendario.

ESTE REQUISITO DEBE PRESENTARSE EN DOCUMENTO INDEPENDIENTE SUSCRITO POR EL FABRICANTE O REPRESENTANTE DE LA MARCA EN COLOMBIA Y EL PROPONENTE PARA CADA MARCA DE LLANTA OFERTADA.

3.2.5 Catalogo o Ficha técnica de la llanta Ofertada.

El oferente debe anexar junto con la oferta el catálogo o ficha técnica original del fabricante por cada referencia de llanta ofertada en donde se evidencie la marca ofrecida y el cumplimiento de las especificaciones exigidas en la especificación técnica **No. JEMPP-CEDE4-DIETE- ET - 04624 / TRA – 0**. En cada catalogo o ficha técnica original de fabricante de la referencia de llanta ofertada debe identificarse y resaltarse plenamente la referencia, marca y especificaciones de la llanta ofrecida para facilitar la verificación de especificaciones técnicas exigidas en el anexo técnico del proceso por parte del Comité Técnico Evaluador.

3.2.6 Sistemas de recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Llantas Usadas (Resolución 1457 de 2010)- Establecimiento de sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de llantas usadas, Resolución 1326 de 2017. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

El proponente deberá allegar en documento independiente firmado una certificación de cumplimiento y conformidad con este requerimiento y deberá allegar junto con la oferta, en original, el respectivo sistema de recolección selectiva y gestión ambiental de llantas usadas; aprobadas por el ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial hoy en día Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; además debe adjuntar su plan de implementación para la recolección de las llantas usadas para el presente proceso contractual.

3.2.7 Información Requerida Catalogación.

El CONTRATISTA entregará la Lista de Artículos objeto del presente proceso de adquisición LLANTAS SEGÚN DIMENSION en medio físico y magnético, que contendrá exactamente la siguiente información, estructurada en los campos que a continuación se indican del siguiente modo: **PNR**= Número de parte/referencia/dimensión, código EAN si lo tiene. **NCAGE**=Nombre de la empresa fabricante de la llanta con página web, números





LLANTA TRACTOR. No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-04624/TRA-0

de teléfono, Dirección Ciudad, País. **DESCRIPCIÓN=** Nombre o designación con que dicho fabricante identifica cada artículo objeto de la presente adquisición. **NSN/NOC=**

Número OTAN de Catálogo, si lo tiene. Si los artículos ya dispusieran de número OTAN de catálogo por que provienen de un país OTAN el oferente solamente entregara la lista de los nombres técnicos cada uno con número de parte y **NOC**. Adicional a lo anterior se debe allegar la información técnica con especificaciones por cada llanta y acorde a lo indicado por el fabricante.

3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 Empaque.

Omitido

3.3.2 Rotulado

Omitido

4. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO:

4.1 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR LOS REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

4.1.1 Muestreo.

De cada lote, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 3. Sobre cada una de las unidades de la muestra, se debe efectuar una inspección visual para verificar si éstas cumplen los requisitos generales y de empaque y rotulado especificados. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, inspección reducida, nivel general de inspección I y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 4,0%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1(Primera actualización).

Tabla 3. Plan de muestreo para requisitos generales y de empaque y rotulado.

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de aceptación	Número de Rechazo
51 – 90	2	0	1
91-150	3	1	2
151 – 280	5	1	2
281-500	8	1	5
501-1200	13	2	3
1201 o mas	20	3	4



Nota 1. Para los lotes menores de 51 unidades, el plan de muestreo a aplicar debe ser el acordado entre el proveedor y la entidad.

4.1.2 Criterios de aceptación o rechazo para requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado.

Sí el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote siempre y cuando cumpla los requisitos específicos. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe devolver o rechazar el lote al proveedor. Cuando se efectúe la evaluación de un lote que haya sido previamente devuelto, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC - ISO 2859 – 1, primera actualización.

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

4.2.1 Muestreo.

Se debe emplear dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de muestra en unidades indicado en la tabla 4. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, nivel especial de inspección S-2, inspección reducida y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 6,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1(Primera actualización).

Tabla 4. Plan de muestreo para requisitos específicos.

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de aceptación	Número de Rechazo
Menores a 150	1	0	1
151-1200	2	1	2
1201 o mas	3	1	2

4.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos específicos.

Sí el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote siempre y cuando cumpla los requisitos generales. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe devolver o rechazar el lote al proveedor. Cuando se efectúe la evaluación de un lote que haya sido previamente devuelto, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección





MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Página 12 de 12

Código: FO-JEMPP-CEDE4-890

Versión: 1

Fecha de emisión: 2019-02-26

LLANTA TRACTOR. No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-04624/TRA-0

normal bajo las mismas condiciones según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC - ISO 2859 – 1, actualización vigente.

5. METODOS DE ENSAYO

NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

RESOLUCIONES 0481 DE 2009, 0230 DE 2010, Y 2899 DE 2011 EXPEDIDAS POR EL MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO, RESOLUCION 1326 DE 2017 MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLO SOSTENIBLE, NTC 1303,1304, 1275-2 Y DEMAS.

6. APENDICE

Omitido

7. ANEXOS

Omitido

8. CONTROL DE REVISIONES

Revisión y/o Actualización	Modificaciones	Fecha
00	Se migra y se suspende la ficha técnica No. No. JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-095/ TRA_4, dando cumplimiento a los lineamientos de la resolución No.8912 de 2018. Unificando la denominación a Especificación Técnica.	26-01-2022