

HANDLING I

INTRODUCCIÓN

Handling es el servicio de asistencia a aviones en tierra.

Es el conjunto de operaciones terrestres que permiten que un avión pueda ser cargado y descargado de pasajeros, mercancías y equipajes, así como todos los servicios necesarios para que pueda operar. Desde que un avión se detiene en su posición de aparcamiento hasta que sale del mismo.



AEROPUERTOS ESPAÑOLES



AEROPUERTOS

AEROPUERTOS

Son instalaciones complejas, donde las aeronaves aterrizan, despegan y estacionan, para proceder al embarque y desembarque de los PAX, sus equipajes y la carga aérea



ORGANIZACION AEROPUERTOS

LADO TIERRA

- Zonas de acceso a todo el público (acceso y salida del aeropuerto)
- La zona tierra finalizaría tras el filtro de seguridad.
- Donde se efectúa la operación aeroportuaria de facturación pasajeros, equipajes y carga previa al embarque o posterior al desembarque en las aeronaves.



ORGANIZACION AEROPUERTOS

LADO TIERRA

- Accesos al aeropuerto.
- Estaciones de tren y metro.
- Estaciones de taxi metro y bus.
- Oficinas de ventas y emisión de billetes.
- Mostradores de facturación.



ORGANIZACION AEROPUERTOS

LADO AIRE

- Parte del aeropuerto que está detrás de los filtros de seguridad y que aún forma parte de la zona terminal.



ORGANIZACION AEROPUERTOS

LADO AIRE

Zona de embarque:

- Salas y puertas de embarque.
- Zonas comerciales.
- Salas VIP.



CUERPOS DE SEGURIDAD



CUERPOS DE SEGURIDAD

Otros controles para vuelos domésticos y espacio Schengen (sin pasaporte)

Cómo llegar a otros controles menos congestionados



FUENTE: AENA

@elperiodico / @EPGraficos



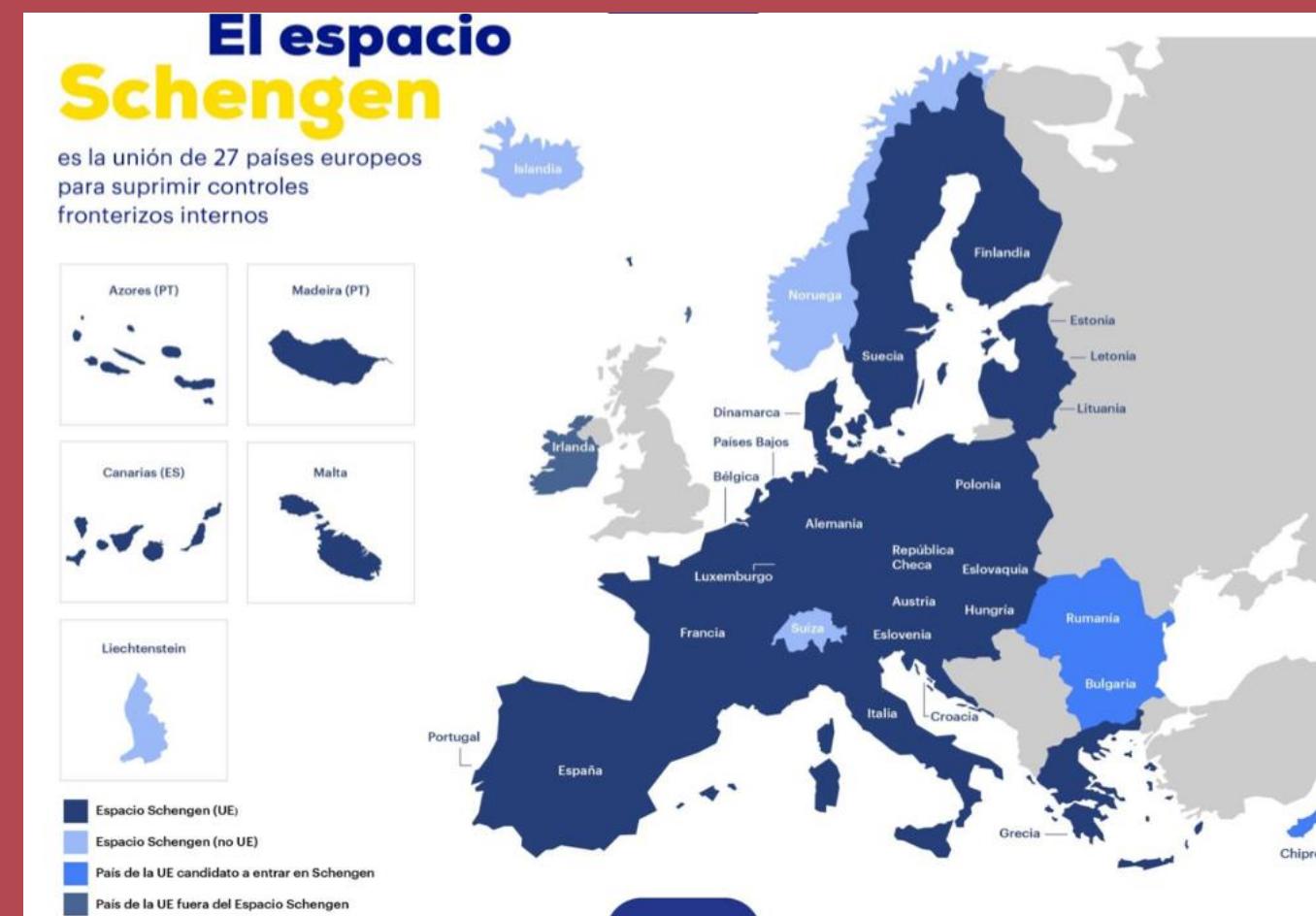
ESCUELA
AERONÁUTICA

élITE
AIRCREW



SCHENGEN

Es un acuerdo por el que varios países de Europa suprimieron los controles en las fronteras interiores (entre esos países) y trasladaron esos controles a las fronteras exteriores (con terceros países).



SCHENGEN

El acuerdo, firmado en la ciudad luxemburguesa de Schengen en 1985 -España se sumó en 1991- y en vigor desde 1995, establece un espacio común-denominado espacio Schengen- que comprende una gran parte del continente europeo. Los países participes aplican normas comunes para controlar las fronteras exteriores y también en materia de visados y de cooperación entre los servicios policiales y judiciales en el ámbito penal.

SCHENGEN

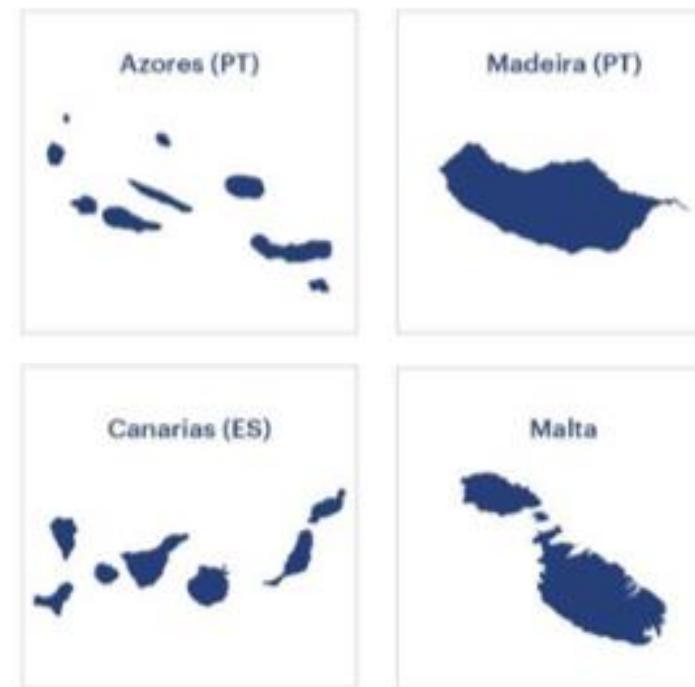
- Bulgaria, Chipre y Rumanía, de conformidad con sus respectivos actos de adhesión, pronto formarán parte del espacio Schengen. El espacio Irlanda es el único Estado miembro que no forma parte del espacio Schengen.

SCHENGEN

- En la actualidad, un grupo de veintisiete países europeos, compuesto por veintitrés de los veintisiete Estados miembros de la UE y los cuatro países de la Asociación Europea de Libre Comercio (AELC) -Islandia,Liechtenstein, Noruega y Suiza- forman parte del espacio Schengen.
- Desde el 1 de enero de 2023, se han retirado los controles de las personas en las fronteras interiores terrestres y marítimas entre Croacia y los demás países del espacio Schengen. Los controles en las fronteras aéreas interiores se levantarán el 26 de marzo de 2023.

El espacio Schengen

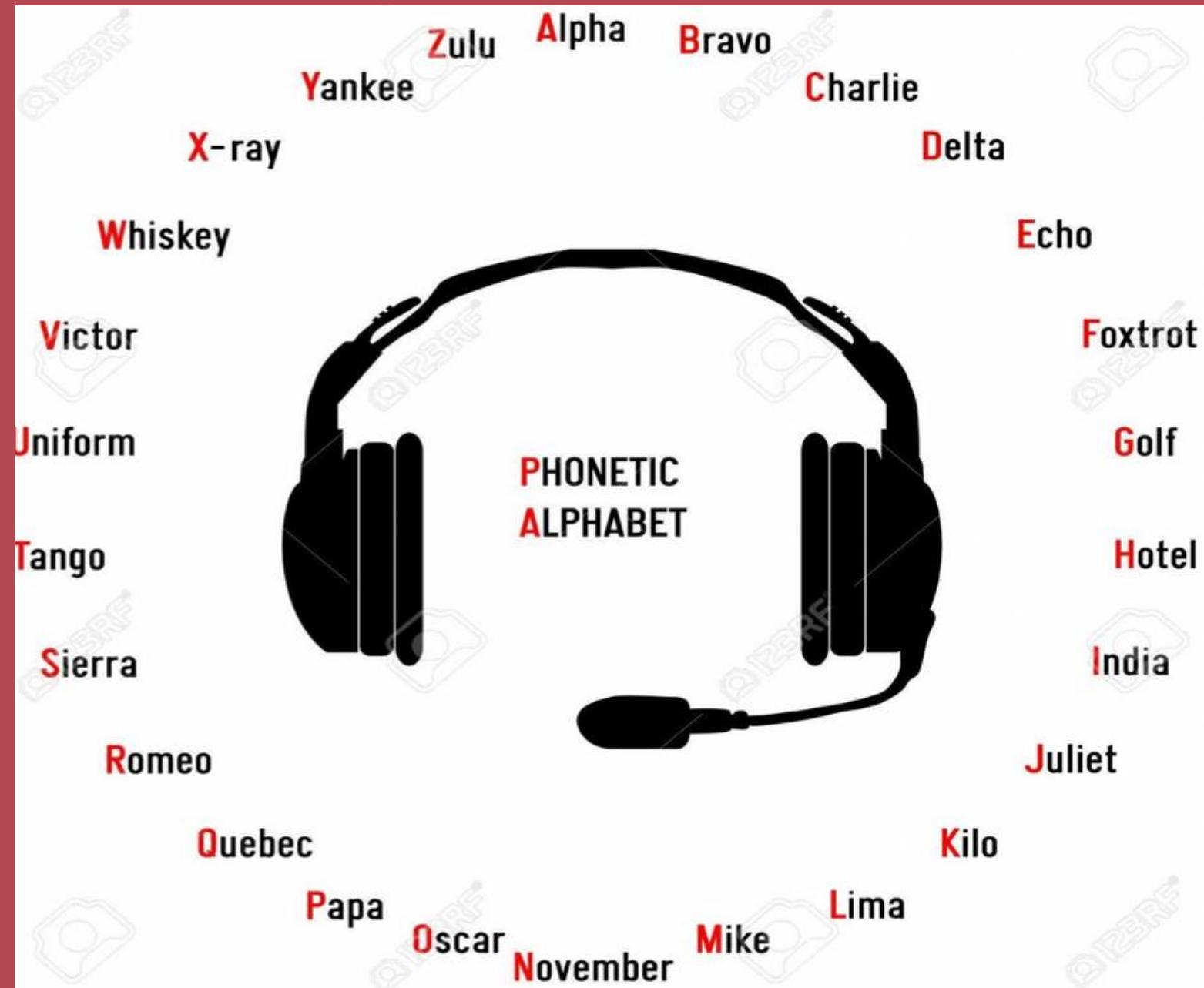
es la unión de 27 países europeos para suprimir controles fronterizos internos



- Espacio Schengen (UE)
- Espacio Schengen (no UE)
- País de la UE candidato a entrar en Schengen
- País de la UE fuera del Espacio Schengen



ALFABETO AERONÁUTICO



El alfabeto aeronáutico es un sistema de deletreo fonético para la comunicación por radio que reemplaza cada letra del abecedario con una palabra única para evitar confusiones.

CÓDIGOS DE LOS AEROPUERTOS DE EUROPA

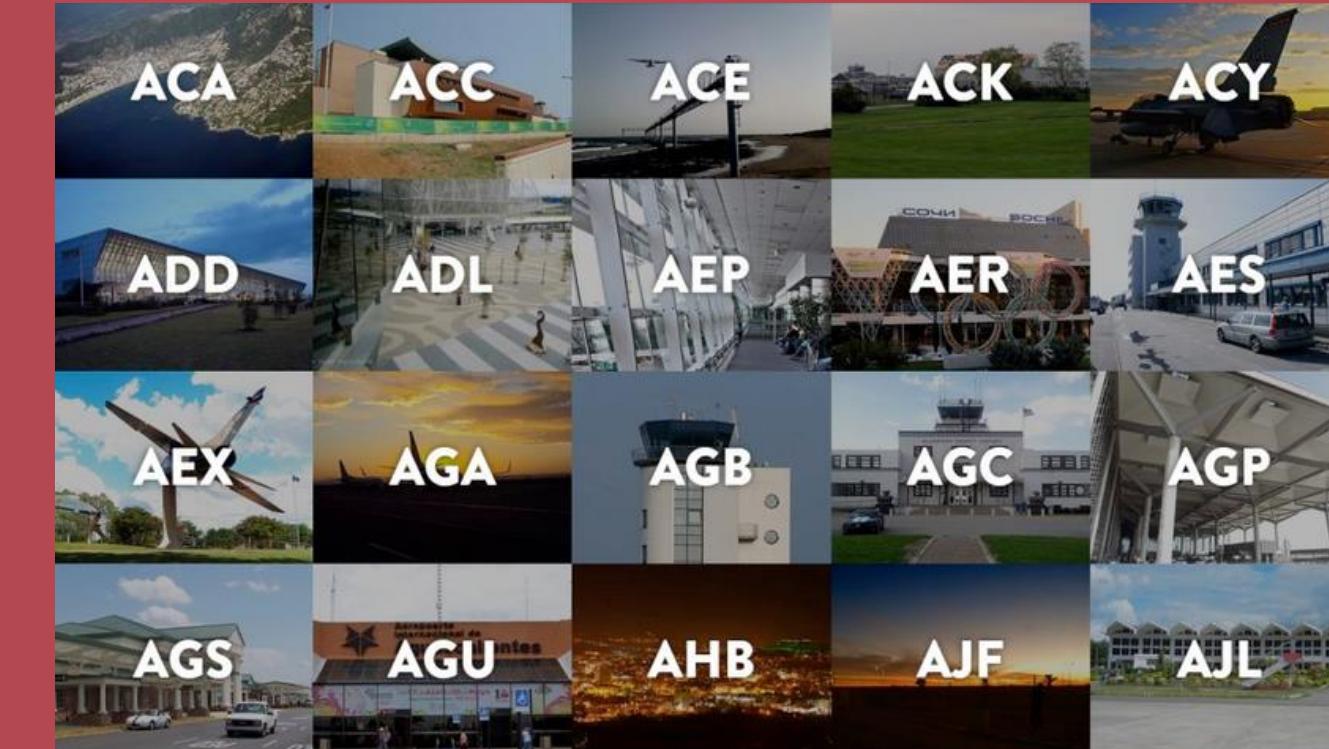
CÓDIGOS DE LOS AUEROPUERTOS DE EUROPA

CÓDIGOS IATA

CÓDIGOS OACI

CÓDIGOS DE LOS AUEROPUERTOS DE EUROPA

En el sector de la aviación, se utilizan dos códigos de identificación de aeropuerto diferentes: el código de aeropuertos de IATA y el código de aeropuertos de ICAO
Con estos códigos de aeropuerto, los aeropuertos pueden ser identificados.



CÓDIGOS DE LOS AUEROPUERTOS IATA

El código de aeropuerto IATA consta de tres letras y es definido por la IATA (International Air Transport Association). IATA es una Asociación Internacional de Transporte Aéreo que defiende los intereses de las compañías aéreas de 240 miembros que representan el 84% del número total de vuelos en todo el mundo.



CÓDIGOS DE LOS AUEROPUERTOS IATA

El código de aeropuertos de IATA es el código de identificación de aeropuerto más conocido por los viajeros. Esto se debe a que, en los aeropuertos, en el momento del check-in (registro), las maletas y los bolsos de viaje reciben una etiqueta de equipaje donde está visible el código IATA del aeropuerto.



CÓDIGOS DE LOS AUEROPUERTOS IATA



Por lo general, el código puede ser fácilmente atribuido al nombre del aeropuerto o de la ciudad cercana. Por ejemplo, el aeropuerto Adolfo Suárez Madrid- Barajas tiene como código IATA MAD, mientras que el Aeropuerto de Barcelona usa el código BCN. No todos los aeropuertos tienen un código de aeropuerto IATA único.

De los 17.576 códigos unos 300 son utilizados por más de un aeropuerto.

CÓDIGOS DE LOS AUEROPUERTOS ICAO

El código de aeropuerto ICAO consta de cuatro letras y es establecido por la OACI (International Civil Aviation Organization). La OACI es la organización de Aviación Civil Internacional, un organismo especializado de las Naciones Unidas del que forman parte 193 países.

El código de aeropuertos de ICAO se utiliza en la planificación de vuelos y, por lo tanto, es sobre todo usado por los pilotos y para el control del tráfico aéreo.



APU

APU

El APU es la unidad de potencia auxiliar y nos proporciona energía eléctrica y aire acondicionado (energía neumática). En realidad, el APU es un motor a reacción pequeño que mueve un generador eléctrico y usa el mismo combustible que los motores de avión.



ASU: Air Starter Unit

GNU: Ground Pneumatic Unit

Se utiliza para la puesta en marcha cuando el APU no está operativo.

- Produce aire a alta presión.
- Suele tener una o dos mangueras aunque algunos aviones pueden requerir tres.

GROUND POWER UNIT

GPU

A ground power unit (GPU) es un vehículo capaz de proveer energía eléctrica a un avión aparcado en tierra. Este sistema puede formar parte del jetbridge.



GPU

Muchos aviones requieren 28V DC (direct current) 115V y 400Hz AC (alternative current).

- La energía se lleva desde el GPU al avión a través de una conexión trifásica de 4 cables aislado capaces de soportar 261 amps (90 kVA).

El conector es estándar para todos los aviones.



AIR CONDITIONER UNIT

AIR CONDITIONER UNIT



AIR CONDITIONER UNIT



AIR CONDITIONER UNIT



FACTURACIÓN

FACTURACIÓN (CHECK-IN)

Presentarse en el mostrador con DNI y/o pasaporte, su equipaje y su billete de vuelo.

Puede llevar el billete impreso, electrónico o facilitar al empleado el localizador del billete.



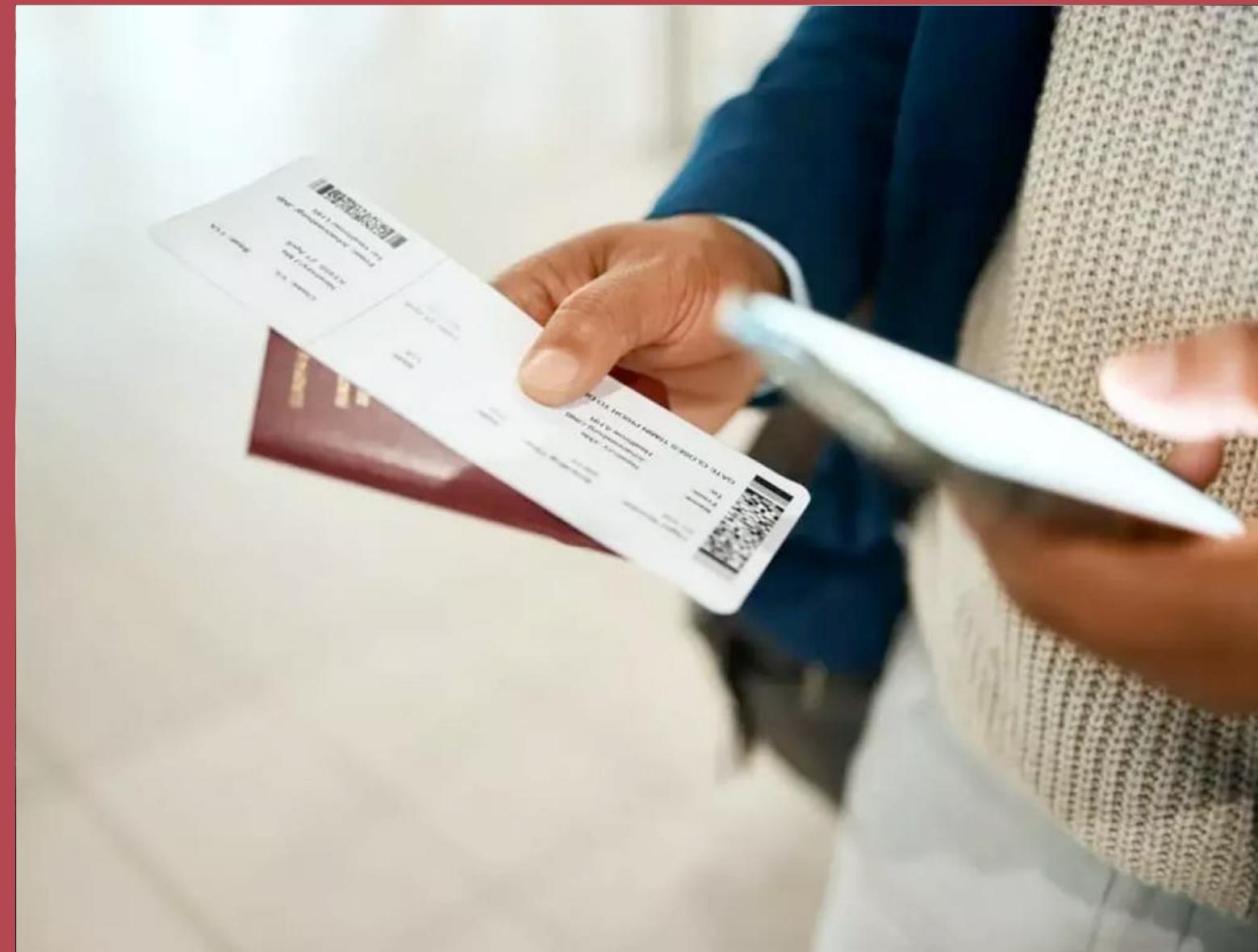
FACTURACIÓN (CHECK-IN)

Para vuelos internacionales a países que lo requieran, también deberá presentar el Visado de entrada al país y/u otro tipo de requisitos que el país de destino requiera.



FACTURACIÓN (CHECK-IN)

Finalmente, se entrega al pasajero la tarjeta de embarque, y el resguardo del equipaje si éste hubiera sido facturado.



CHECK IN ONLINE

Se puede realizar normalmente entre 48 horas y horas antes del vuelo. Permite:

- Confirmar a la aerolínea su asistencia al vuelo.
- Normalmente elegir asiento.
- Imprimir la tarjeta de embarque.



TARJETA DE EMBARQUE MÓVIL

La tarjeta de embarque móvil TEM se puede obtener en el último paso del check-in online, la compañía le dará escoger entre que used pueda imprimir su tarjeta de embarque en papel, o bien descargarla en su móvil o tablet, normalmente vía un link de internet que le llegará por SMS.



MÁQUINAS AUTOCHECK IN

Suelen estar en el vestíbulo de Salidas del aeropuerto, al lado de los mostradores de facturación de la compañía en cuestión.



FACTURACIÓN

Fast-drop, fast-bag-drop o baggage drop-off. → Mostradores rápidos para dejar el equipaje.

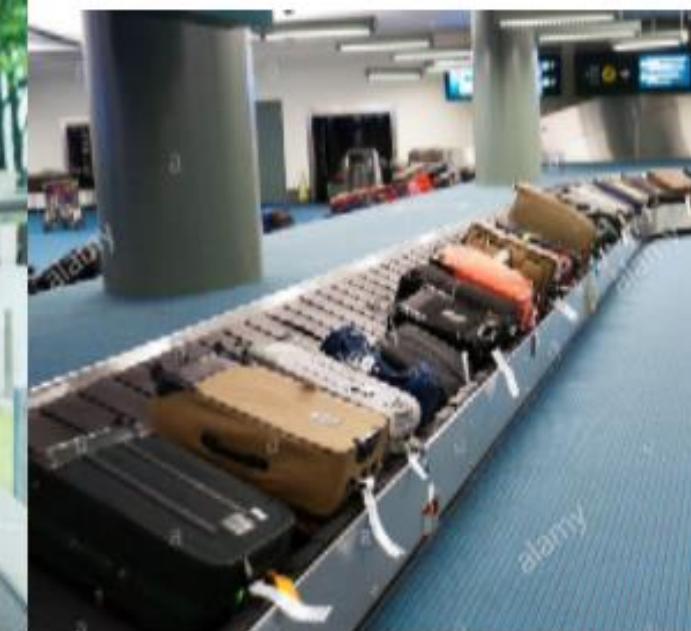


PROCESO DE FACTURACIÓN

- Mostrador de facturación.
 - ↓
- Peso del equipaje.
 - ↓
- Etiquetado.
 - ↓
- Cierre de facturación.

EQUIPAJE

FACTURADO

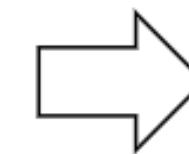


NO FACTURADO

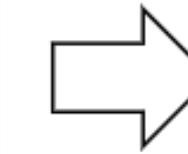


FACTURADO

Se pesa y
etiquetan en el
mostrador de
facturación



Numeración
asignada por
la compañía



Bodega del
avión.
Responsable
la compañía
“custodia y
entrega al
pax”

FACTURACIÓN DEL EQUIPAJE

Maleta cuyo peso o medidas exceda los límites de la cía.
el pasajero deberá abonar el exceso de equipaje en
oficina de ventas o en el propio mostrador.



SISTEMA DE EQUIPAJES SATE

SISTEMA DE EQUIPAJES SATE



El SATE (sistema automático de tratamiento de equipajes) clasifica y distribuye automáticamente el equipaje desde el mostrador de facturación al hipódromo de equipaje correspondiente o del hipódromo de llegada a la cinta de equipaje correspondiente para que los PAX recojan su equipaje.

SISTEMA DE EQUIPAJES SATE



es una compleja red de cintas transportadoras automatizadas que gestionan el equipaje desde la facturación hasta la carga en el avión. Incluye sistemas de escaneo, inspección de seguridad (como rayos X), clasificación y monitorización constante desde una sala de control para garantizar que cada maleta sea transportada de forma segura, eficiente y rápida al destino correcto.

SISTEMA DE CONTROL SATE



Monitorización:

Se realiza desde una sala de control equipada con pantallas que muestran el estado del sistema, el movimiento del equipaje y las imágenes de las cámaras de seguridad.

ETIQUETADO

VUELO DIRECTO

Procedente de aeropuerto de origen a destino



MALETA EN TRÁNSITO (TTO)

Cuando no hay vuelo directo al destino deseado, hay que hacer una o varias escalas para llegar a destino SIEMPRE que sea la misma compañía y si fuera en otra, han de tener código compartido.



ETIQUETADO ESPECIAL

Equipaje "perdido" ya sea por fallo en el SATE, poco tiempo de escala del avión precedente, cargada en el avión erróneo, etc..



RUSH BAGGAGE

RUSH BAGGAGE



Maletas que viajan sin su propietario porque se han separado, ya sea porque el pasajero perdió su vuelo original o por un error de envío. Estas maletas se marcan con una etiqueta "rush" para indicar que deben ser enviadas con máxima prioridad y reencaminadas al destino del dueño tan pronto como sea posible.

MALETA RUSH

Ha de pasar los escaners del SATE y la inspección de la Guardia Civil para poder ser enviada al lugar de destino o al domicilio del pasajero una vez contactado con él.

ÚNICA MALETA QUE VUELA SIN PASAJERO.

El departamento encargado de hacer este trámite es **Lost & Found**.



ETIQUETA HEAVY



Etiqueta para avisar a los operarios de los patios de salida que esa maleta pesa más de lo permitido y a su vez para que no se hagan daño en la espalda al recogerla.

ETIQUETA ZZ

El código ZZ hace referencia a que transportamos un arma en la bodega del avión.

El pasajero ha de entregar el arma en la oficina de la guardia civil con toda la documentación de la misma.

ETIQUETA ZZ

El personal de rampa recoge el arma en las dependencias policiales y la cargará en el avión avisando al comandante.

Cuando el avión llega a destino, el personal de rampa llevará el arma a la guardia civil para que ellos le entreguen el arma al pasajero.



ARMAS



Condiciones de transporte:
Las armas deberán ir descargadas y en envases debidamente acondicionados para su seguridad durante el traslado.

Las municiones se transportarán en un maletín rígido e independiente del empleado para transportar el arma.

ARMAS



Se deberá facturar el arma presentando al personal de la compañía aérea la autorización a su nombre de la Oficina de Intervención de Armas y Explosivos de la Guardia Civil.

Además de la documentación requerida, deberá entregar los estuches del arma y de las municiones junto con el equipaje para facturar.

El personal de la compañía aérea encargado de la facturación, precintará, tal y como está establecido, el arma y las municiones.

NO FACTURADO

CABIN BAG. PERSONAL ITEM

Son los bultos que pueden viajar contigo en la cabina del avión.



EQUIPAJES ESPECIALES

EQUIPO DEPORTIVO

Bicicletas, tablas de Surf, equipos de wind surf, kite board, equipo de golf, el material de esquí, los patines, balón de fútbol, material de pesca, equipos de submarinismo.



EQUIPO DEPORTIVO

Material deportivo que sea de forma gratuita ya cuenta como un bulto en el equipaje facturado. Por lo tanto, a no ser que tu franquicia de equipaje facturado admita más de una maleta, tendrías que abonar el cargo para llevar una segunda maleta.



VALOR DECLARADO

El "valor declarado" en un viaje en avión se refiere a dos conceptos: la obligación de declarar el efectivo si se supera un cierto límite, o la declaración de valor para objetos valiosos en el equipaje facturado. En España, debes declarar el efectivo si llevas 10.000€ o más para viajes fuera del territorio nacional (o hacia España) y 100.000€ o más para vuelos dentro del país. Para objetos de valor en la maleta, algunas aerolíneas ofrecen un servicio opcional de declaración de valor para aumentar la cobertura en caso de pérdida o daño.



EQUIPAJE FACTURADO

PATIO DE LAS SALIDAS/LLEGADAS

PATIO DE LAS SALIDAS/LLEGADAS

Las maletas se distribuyen en los hipódromos o cintas en los patios de salida, donde los operarios son los encargados de depositarlas en carros o contenedores, dependiendo del tipo de avión donde se cargarán.



PATIO DE LAS SALIDAS/LLEGADAS

Todas las maletas se contabilizan y se controlan a través de PDA's o de Bingo Cards.

Los carros o contenedores se trasladan a los aviones con tractores.

Si una maleta es especial (carrito de bebé, tablas de snow, skies, televisores, etc,
el SATE lo traslada a unas Cintas especiales.



EQUIPOS PATIO SALIDA

CARROS DE MALETAS

CARROS DE MALETA: para cargas de avión a granel o no paletizados.



CONTENEDOR: hay varios modelos, AKH, PKC, AKE, dependiendo del modelo de avión se usan unos u otros.

DOLLEY: transportador de contenedores



PARA PODER CONDUCIR VEHICULOS EN LA ZONA AIRE ES NECESARIO
DISPONER DEL PCP (Permiso de Conducción en Plataforma).

Los tractores pueden ser eléctricos o diésel y se pueden transportar 6 carros
vacíos y 5 llenos o parcialmente llenos.



DOCUMENTACIÓN

PASAPORTE

Documento con validez internacional, expedido por un país para identificar al titular.



PASAPORTE

Todos los PAX deberán ir correctamente documentados a su llegada a destino:

- Deberán presentar pasaporte o documento oficial aceptado por dicho país
- Visado requerido para el país



VISA

Permiso para legalizar la entrada o estancia en un país



DOCUMENTACIÓN

Tipo de Vuelo (desde España)	Tipo de Pasajero	Documentación necesaria	
Nacional	Nacional	>14 años	<ul style="list-style-type: none"> DNI o pasaporte no necesariamente en vigor. Carné de conducir expedido en España.
		<14 años	Exento, responsable la persona con la que realiza el viaje.
	UE/Schengen ¹	<ul style="list-style-type: none"> Pasaporte o Documento de Identidad válido no necesariamente en vigor. Permiso de Residencia español o de alguno de los Estados Schengen en vigor. Carné de conducir expedido en España. 	
	Terceros países	<ul style="list-style-type: none"> Pasaporte o Documento de Viaje válido en vigor. Permiso de Residencia español o de alguno de los Estados Schengen en vigor. Carné de conducir expedido en España. 	
	UE/Schengen ¹	Nacional	Pasaporte ² o DNI en vigor.
		UE/Schengen ¹	Pasaporte o Documento de Identidad válido en vigor.
		Terceros países	Pasaporte o Documento de Viaje válido en vigor.
Terceros países	Nacional	Pasaporte en vigor.	
	UE/Schengen ¹	Pasaporte o Documento de Viaje válido en vigor.	
	Terceros países	Pasaporte o Documento de Viaje válido en vigor.	

DOCUMENTACIÓN

Se ha de comprobar la documentación al 100%, aunque el agente sea el mismo.

- Marcas de agua
- Calcografía
- Luz UV
- Hologramas
- Micro impresión
- Etc.



PAISES

Se incluye Andorra y Liechtenstein en este grupo.
Los españoles que viajen a Alemania, Austria, Bélgica, Francia, Holanda, Itália, Liechtenstein, Luxemburgo, Malta, Mónaco, Portugal, Suecia y Suiza, pueden viajar con el pasaporte caducado hasta cinco años después de finalizado su período en vigor.

MULTAS

- Pasajeros sin visado
- Documentos caducados
- Validez mínima requerida por el país de destino.
- Documentos dañados.

Las Compañías Aéreas pedirán responsabilidad a Cias handling.



PAX INAD

PASAPORTES Y VISADOS

PASAPORTE DE EMERGENCIA

En cuanto a la documentación del pasaporte, ten en cuenta que el pasaporte urgente sin cita previa en aeropuertos sólo se emite presentando un billete de vuelo para ese mismo día o antes de las 10:00 del día siguiente, teniendo prioridad los vuelos según su horario de embarque.



PASAPORTE DE EMERGENCIA

Otra documentación para el pasaporte de urgencia en aeropuertos que deberás llevar es tu DNI, una fotografía válida y 26,02€ para pagar la tasa.

Si vas a hacer el pasaporte urgente en el aeropuerto a un menor de 14 años sin DNI, deberás aportar el certificado de nacimiento y tu DNI como padre, madre o tutor.

VISADOS

- TIM: Travel Information Manual (Publicación mensual IATA)
- TIMATIC: TIM incorporado en sistemas check-in

Timatic, en la que confían las principales aerolíneas de todo el mundo, es la solución más fiable de la industria para que las aerolíneas comprueben el cumplimiento de las normas y regulaciones de viaje por parte de los pasajeros.

Timatic proporciona a las aerolíneas información precisa basada en la nacionalidad del pasajero, pasaporte, visados, destino, puntos de tránsito, etc.

Gracias a una red de más de 1.800 fuentes en organismos gubernamentales de 220 países, Timatic proporciona a las compañías aéreas los datos más precisos y fiables.

El equipo de IATA Timatic está en constante comunicación con gobiernos y compañías aéreas de todo el mundo para garantizar que toda la documentación de viaje, así como los requisitos y normas de los controles de restricciones sanitarias, se mantienen actualizados en tiempo real.

VISADOS



- **ESTA:** (Electronic System Travel Authorization)
Visado electrónico que afecta a vuelos a USA y a los 38 países incluidos en el VWP (Visa Waiver Program)
- Obligatorio desde 12 de Enero de 2009
- Autorización para poder viajar a USA (múltiples entradas durante 2 años desde obtención o fecha de caducidad PSPT lo que pase antes).

VISADOS

- Los pasajeros de los países no incluidos deberán tener visado.
 - Tener vuelo confirmado de regreso o salida al país.



PUERTA DE EMBARQUE

PUERTA DE EMBARQUE

COMPROBACIÓN

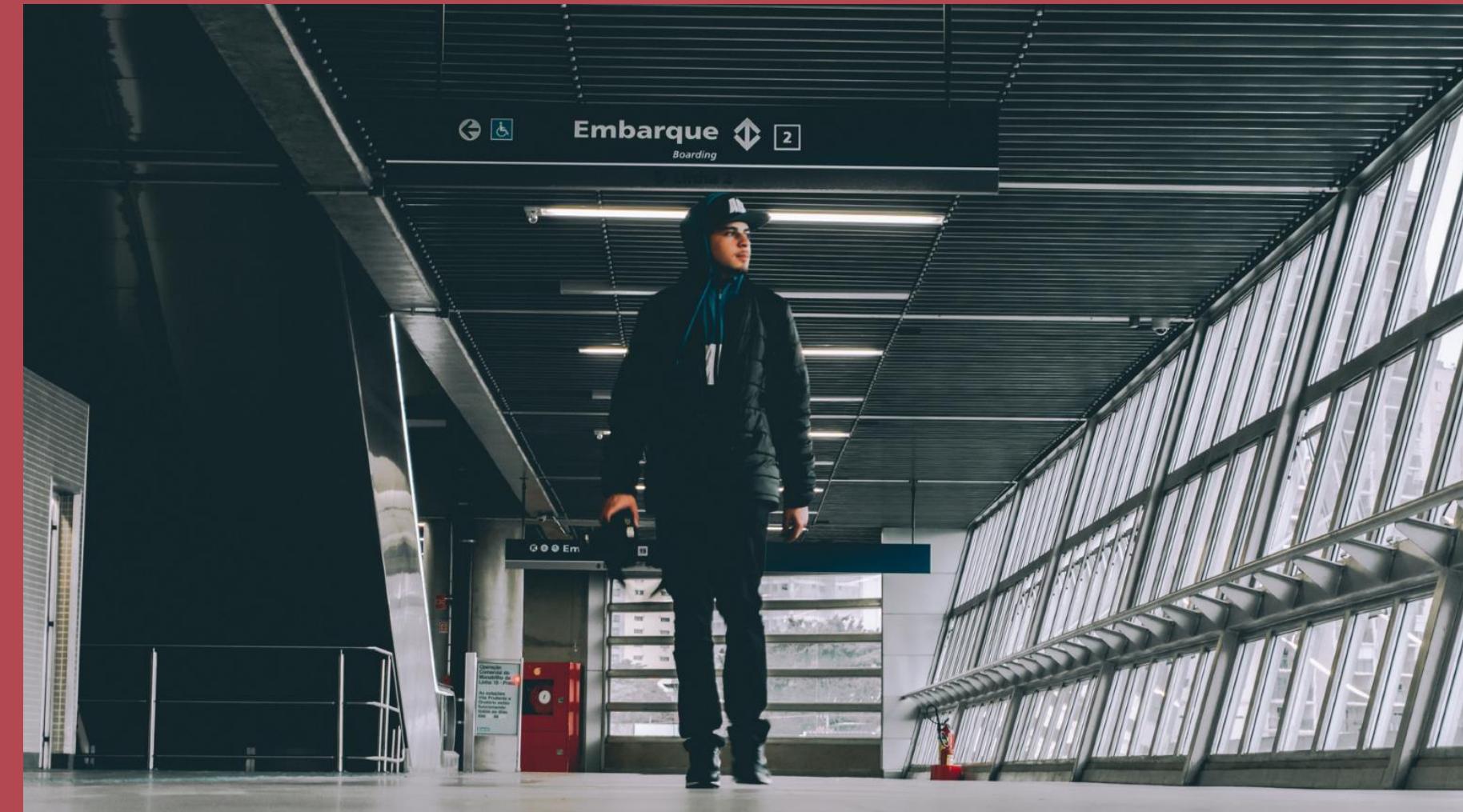
- CONTROL Y ETIQUETADO DE EQUIPAJE
- LIBRE EMBARQUE
- OVERBOOKING
- DOUBLE SEATING



Coordina y supervisa el proceso de embarque de los pasajeros para asegurarse de que aborden de forma segura y puntual. Sus tareas incluyen revisar los billetes y la documentación, controlar el equipaje de mano, informar sobre el vuelo y ayudar a los pasajeros con necesidades especiales. También son responsables de manejar incidencias como retrasos, cancelaciones o la localización de pasajeros.

PUERTA DE EMBARQUE

- VOCES DE EMBARQUE
- FICHA DE EMBARQUE
- TARJETAS DE EMBARQUE
- ETIQUETAS DE MANO
(LIMITED RELEASE)
- DESCARGO DE
RESPONSABILIDAD



PUERTA DE EMBARQUE

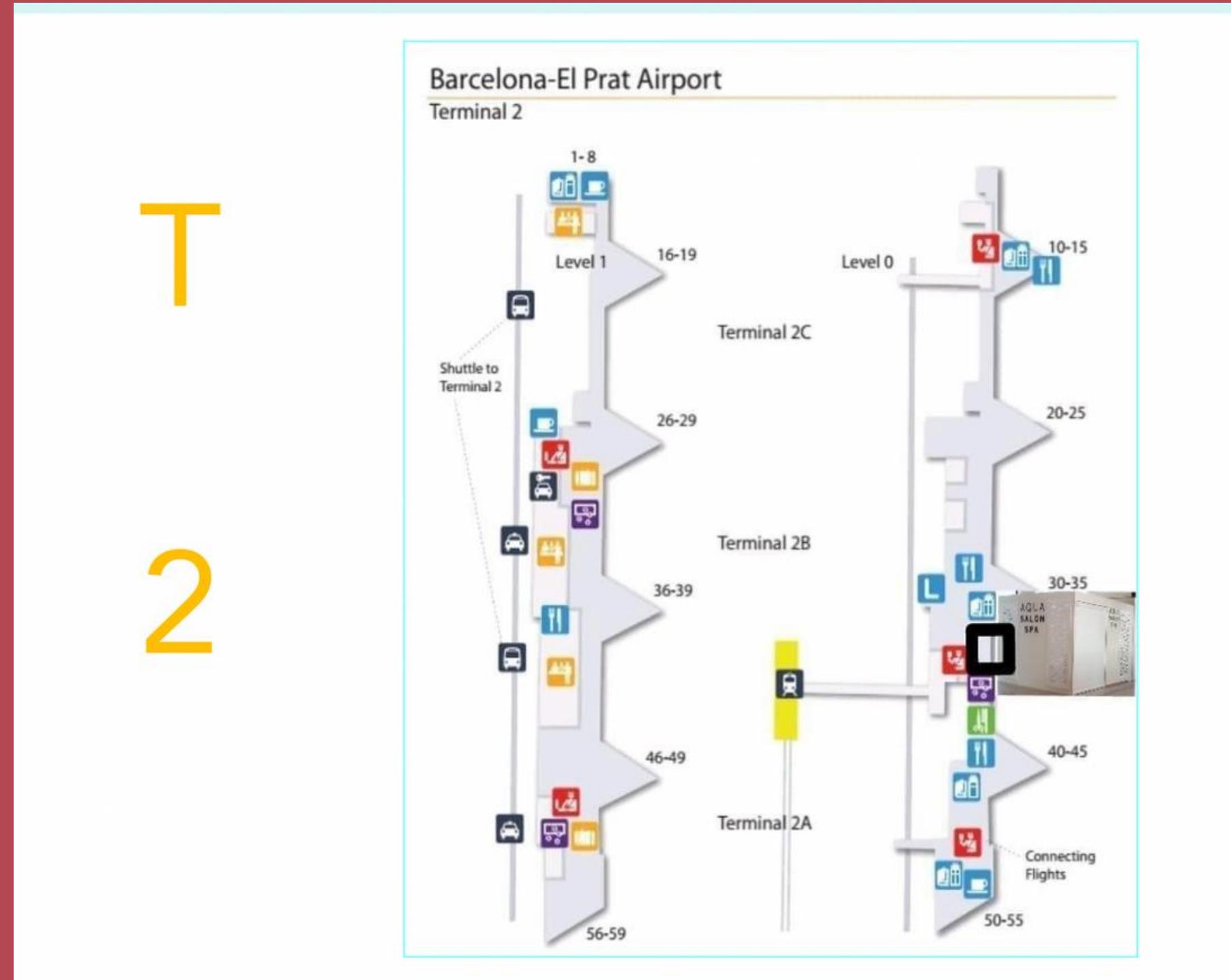


1

T

PUERTA DE EMBARQUE

T
2



HOJA DE CARGA Y CENTRADO

HOJA DE CARGA Y CENTRADO

Una hoja de carga y centrado es un documento crucial en la aviación que detalla cómo se distribuye el peso (pasajeros, carga, combustible, etc.) de una aeronave para garantizar que su centro de gravedad esté dentro de los límites de seguridad para el vuelo. Este cálculo de "peso y centrado" es vital para la estabilidad y eficiencia de la aeronave, y lo elaboran el personal de handling y lo aprueba el comandante.



HOJA DE CARGA Y CENTRADO

LOAD SHEET		CHECKED	APPROVED	EDNO		
ALL WEIGHTS IN KG				01		
VUELING A320P						
DATABASE MAR/10						
FROM/TO	FLIGHT	A/C-REG	VERSION	CREW	DATE	TIME
BCN-AMS	VY5172	ECHQI	Y180	2/05	04JUL10	1040
WEIGHT DISTRIBUTION						
LOAD IN COMPARTMENTS		1794 3/624.4/1170				
PASSENGER		12887 153/1/2	TTL 154 + 2	(152 + 2 AFTER LMC)		
		Y154	CAB			
TOTAL TRAFFIC LOAD		14681				
DRY OPERATING WEIGHT		43562	GRP: MOD			
ZERO FUEL WEIGHT ACTUAL		58243	MAX 61000 L ADJ	58049 L		
TAKE OFF FUEL		8200				
TAKE OFF WEIGHT ACTUAL		66443	MAX 73500	ADJ	66249	
TRIP FUEL		5900				
LANDING WEIGHT ACTUAL		60543	MAX 64500	ADJ	60349	
BALANCE AND SEATING CONDITIONS		LAST MINUTE CHANGES				
BI	51.87	DOI	53.57	DEST	SPEC	CL/CPT + - WEIGHT
LIZFW	76.56	MACZFW	34.16	AMS	02 PAX Y/C (OB)	- 168
LITOW	73.3	MACTOW	32.05	AMS	02 BAGS H/4	- 26
LILAW	74.02	MACLAW	32.98			
STAB TO 0.77 NOSE DOWN ALL FLAPS						
* TRIM BY CABIN AREA		A32.B41.C41.D40				
UNDERLOAD BEFORE L.M.C.		2757	LMC	TOTAL	+/-	194

LOADMESSAGE AND CAPTAINS INFORMATION BEFORE L.M.C.						
VY5172/04.ECHQI.A320P.Y180.2/05						
-AMS.153/1/2.T1794.3/624.4/1170.PAX/154.PRF/0.DHC/0.B138/1794						
.CO.MO.E0						
* LIZFW LIMITS : 37.33 / 92.42 - MACZFW LIMITS : 20.69 / 39.61 - Now 34.16						
* LITOW LIMITS : 32.55 / 94.28 - MACTOW LIMITS : 19.78 / 38.37 - Now 32.05						
* STANDARD WEIGHTS USED FOR PAX : 84 / 84 / 35 / 0						
* STANDARD WEIGHT USED FOR BAGS : 13						
* 4 ULD'S INCLUDED IN DOW & DOI						
SI :						

Contenido y propósito de la hoja

Identificación del vuelo:

Incluye el número de vuelo, la fecha, la ruta y la aeronave.

Cálculo del peso:

Se registran los pesos de la tripulación, pasajeros (utilizando pesos estándar), equipaje y carga comercial.

Cálculo del centro de gravedad (C.G.):

Determina la posición del centro de gravedad, que debe estar dentro del rango especificado en el manual de vuelo para garantizar un vuelo seguro.

Control de peso máximo:

Verifica que el peso total del avión no exceda los límites permitidos en las diferentes fases del vuelo.

HOJA DE CARGA Y CENTRADO

Importancia de la correcta carga y centrado
Seguridad:

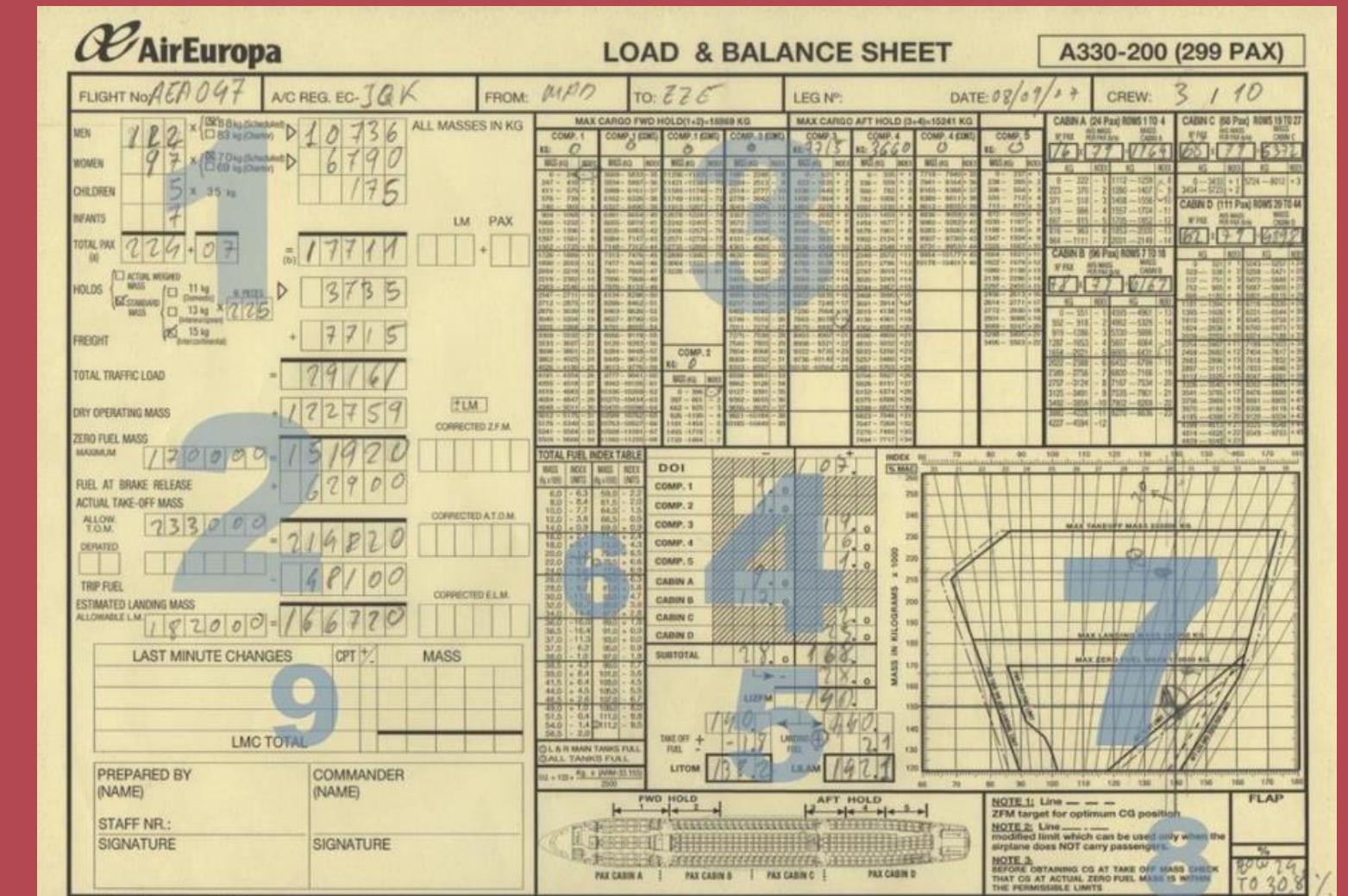
Un centro de gravedad fuera de los límites puede afectar gravemente la estabilidad y el control del avión.

Rendimiento:

Una correcta distribución del peso y el centrado adecuados permiten optimizar el rendimiento y ahorrar combustible.

Estabilidad:

Una carga bien distribuida asegura que la aeronave vuele de forma estable y controlada, ya que el centro de gravedad debe permanecer dentro de un rango específico.



HOJA DE CARGA Y CENTRADO

LOAD SHEET		CHECKED	APPROVED	EDNO		
ALL WEIGHTS IN KG				01		
VUELING A320P DATABASE MAR/10						
FROM/TO	FLIGHT	A/C-REG	VERSION	CREW	DATE	TIME
BCN-AMS	VY5172	ECHQI	Y180	2/05	04JUL10	1040
WEIGHT DISTRIBUTION						
LOAD IN COMPARTMENTS 1794 3/624.4/1170						
PASSENGER 12887 153/1/2 TTL 154 + 2 (152 + 2 AFTER LMC) Y154 CAB						
TOTAL TRAFFIC LOAD 14681						
DRY OPERATING WEIGHT 43562 GRP: MOD						
ZERO FUEL WEIGHT ACTUAL 58243 MAX 61000 L ADJ 58049 L						
TAKE OFF FUEL 8200						
TAKE OFF WEIGHT ACTUAL 66443 MAX 73500 ADJ 66249						
TRIP FUEL 5900						
LANDING WEIGHT ACTUAL 60543 MAX 64500 ADJ 60349						
BALANCE AND SEATING CONDITIONS LAST MINUTE CHANGES						
BI 51.87	DOI 53.57	DEST SPEC	CL/CPT	+ -	WEIGHT	
LIZFW 76.56	MACZFW 34.16	AMS 02 PAX	Y/C (OB)	-	168	
LITOW 73.3	MACTOW 32.05	AMS 02 BAGS	H/4	-	26	
LILAW 74.02	MACLAW 32.98					
STAB TO 0.77 NOSE DOWN ALL FLAPS						
* TRIM BY CABIN AREA A32.B41.C41.D40						
UNDERLOAD BEFORE L.M.C. 2757		LMC TOTAL + (-) 194				
LOADMESSAGE AND CAPTAINS INFORMATION BEFORE L.M.C.						
VY5172/04.ECHQI.A320P.Y180.2/05						
-AMS.153/1/2.T1794.3/624.4/1170.PAX/154.PRF/0.DHC/0.B138/1794						
.CO.MO.E0						
* LIZFW LIMITS : 37.33 / 92.42 - MACZFW LIMITS : 20.69 / 39.61 - NOW 34.16						
* LITOW LIMITS : 32.55 / 94.28 - MACTOW LIMITS : 19.78 / 38.37 - NOW 32.05						
* STANDARD WEIGHTS USED FOR PAX : 84 / 84 / 35 / 0						
* STANDARD WEIGHT USED FOR BAGS : 13						
* 4 ULD'S INCLUDED IN DOW & DOI						
SI :						

- CHECKED : Se hará constar el nombre y firma de la persona que ha confeccionado la hoja de carga y centrado.

- APPROVED : Nombre y firma del comandante aceptando toda la información contenida en la hoja de carga y asumiendo la responsabilidad de la carga y centrado del avión.

- DATABASE mes/año : Nos indica la última revisión del programa.

- EDNO : Número de edición de la hoja de carga emitida.

- FROM/TO : Origen y primer destino del vuelo.

HOJA DE CARGA Y CENTRADO

LOADSHEET ALL WEIGHTS IN KG VUELING A320P DATABASE MAR/10		CHECKED 	APPROVED	EDNO 01			
FROM/TO BCN-AMS	FLIGHT VY5172	A/C-REG ECHQI	VERSION Y180	CREW 2/05	DATE 04JUL10	TIME 1040	
WEIGHT DISTRIBUTION LOAD IN COMPARTMENTS 1794 3/624.4/1170							
PASSENGER	12887	153/1/2 Y154	TTL 154 + 2 (152 + 2 AFTER LMC) CAB				
TOTAL TRAFFIC LOAD	14681						
DRY OPERATING WEIGHT	43562	GRP: MOD					
ZERO FUEL WEIGHT ACTUAL	58243	MAX 61000 L ADJ 58049 L					
TAKE OFF FUEL	8200						
TAKE OFF WEIGHT ACTUAL	66443	MAX 73500 ADJ 66249					
TRIP FUEL	5900						
LANDING WEIGHT ACTUAL	60543	MAX 64500 ADJ 60349					
BALANCE AND SEATING CONDITIONS LAST MINUTE CHANGES							
BI 51.87	DOI 53.57	DEST SPEC CL/CPT + - WEIGHT					
LIZFW 76.56	MACZFW 34.16	AMS 02 PAX Y/C (0B) - 168					
LITOW 73.3	MACTOW 32.05	AMS 02 BAGS H/4 - 26					
LILAW 74.02	MACLAW 32.98						
STAB TO 0.77 NOSE DOWN ALL FLAPS							
* TRIM BY CABIN AREA A32.B41.C41.D40							
UNDERLOAD BEFORE L.M.C. 2757		LMC TOTAL + (-) 194					
LOADMESSAGE AND CAPTAINS INFORMATION BEFORE L.M.C. VY5172/04.ECHQI.A320P.Y180.2/05 -AMS.153/1/2.T1794.3/624.4/1170.PAX/154.PRF/0.DHC/0.B138/1794 .CO.MO.EO							
* LIZFW LIMITS : 37.33 / 92.42 - MACZFW LIMITS : 20.69 / 39.61 - Now 34.16 * LITOW LIMITS : 32.55 / 94.28 - MACTOW LIMITS : 19.78 / 38.37 - Now 32.05							
* STANDARD WEIGHTS USED FOR PAX : 84 / 84 / 35 / 0 * STANDARD WEIGHT USED FOR BAGS : 13 * 4 ULD'S INCLUDED IN DOW & DOI							
SI :							

- **FLIGHT** : Número de vuelo.

- **VERSION** : Configuración del avión.

- **CREW** : Número de tripulantes técnicos / auxiliares cabina pasajeros.

- **DATE** : Fecha de emisión de la hoja de carga y centrado.

- **TIME** : Hora local de emisión de la hoja de carga y centrado.

- **LOAD IN COMPARTMENTS** : Se reflejará en el apartado WEIGHT el peso de la carga en bodegas (peso del equipaje, mercancía, E.I.C. y correo). Quedan excluidos como carga en bodega todos aquellos equipos y elementos contemplados en el DRY OPERATING WEIGHT como puede ser el catering de vuelta. Se reflejará en el apartado DISTRIBUTION la distribución de la carga por bodegas atendiendo a su peso.

- **PASSENGER** : Se reflejará en el apartado WEIGHT el peso total de los pasajeros. Se reflejará en el apartado DISTRIBUTION su distribución por hombres/mujeres/niños/infants. Algunas Cías. sólo distinguen entre adultos/niños/infants. Justo debajo se reflejará también su distribución por clases si hubiera más de una. Esta última distribución sólo contempla los asientos ocupados por clase.

- **TTL** : Reflejará el número total de pasajeros + infants.

- **CAB** : Peso de las pertenencias de los pasajeros en cabina cuando no esté incluido en el apartado PASSENGER WEIGHT anterior.

- **TOTAL TRAFFIC LOAD** : Peso total de la carga de pago (PAYLOAD) más el peso de los equipos en bodegas (E.I.C.) no contemplados en el DRY OPERATING WEIGHT.

- **DRY OPERATING WEIGHT (D.O.W.)** : Es el peso del avión listo para realizar el vuelo antes de cargar el TOTAL TRAFFIC LOAD y el combustible. Debe contemplar el peso de la tripulación y su equipaje, catering y demás equipos necesarios para realizar el vuelo como agua potable, agua para los baños, aceites, etc.

- **GRP** : Reflejará el código de catering usado dependiendo del tipo de vuelo. En función de ello, de la tripulación y otros elementos se obtiene el D.O.W. que aparece a su izquierda. Si apareciera un GRP : MOD significaría que no se ha seguido el D.O.W. ni el D.O.I. indicados por la Cía. Por algún motivo se modificó, pudiéndose reflejar las causas al final del LOADSHEET para información de la tripulación y el departamento de Operaciones.

HOJA DE CARGA Y CENTRADO

LOADSHEET ALL WEIGHTS IN KG VUELING A320P DATABASE MAR/10		CHECKED 	APPROVED 	EDNO 01		
FROM/TO BCN-AMS	FLIGHT VY5172	A/C-REG ECHQI	VERSION Y180	CREW 2/05	DATE 04JUL10	TIME 1040
WEIGHT DISTRIBUTION LOAD IN COMPARTMENTS 1794 3/624.4/1170						
PASSENGER		12887 153/1/2 Y154	TTL 154 + 2 (152 + 2 AFTER LMC) CAB			
TOTAL TRAFFIC LOAD		14681				
DRY OPERATING WEIGHT		43562 GRP: MOD				
ZERO FUEL WEIGHT ACTUAL		58243 MAX 61000 L ADJ 58049 L				
TAKE OFF FUEL		8200				
TAKE OFF WEIGHT ACTUAL		66443 MAX 73500 ADJ 66249				
TRIP FUEL		5900				
LANDING WEIGHT ACTUAL		60543 MAX 64500 ADJ 60349				
BALANCE AND SEATING CONDITIONS		LAST MINUTE CHANGES				
BI 51.87	DOI 53.57	DEST SPEC	CL/CPT	+ -	WEIGHT	
LIZFW 76.56	MACZFW 34.16	AMS 02 PAX	Y/C(0B)	-	168	
LITOW 73.3	MACTOW 32.05	AMS 02 BAGS	H/4	-	26	
LILAW 74.02	MACLAW 32.98					
STAB TO 0.77 NOSE DOWN ALL FLAPS						
* TRIM BY CABIN AREA A32.B41.C41.D40						
UNDERLOAD BEFORE L.M.C.	2757	LMC TOTAL + (-)	194			
----- LOADMESSAGE AND CAPTAINS INFORMATION BEFORE L.M.C. VY5172/04.ECHQI.A320P.Y180.2/05 -AMS.153/1/2.T1794.3/624.4/1170.PAX/154.PRF/0.DHC/0.B138/1794 .CO.MO.E0						
* LIZFW LIMITS : 37.33 / 92.42 - MACZFW LIMITS : 20.69 / 39.61 - Now 34.16						
* LITOW LIMITS : 32.55 / 94.28 - MACTOW LIMITS : 19.78 / 38.37 - Now 32.05						
* STANDARD WEIGHTS USED FOR PAX : 84 / 84 / 35 / 0						
* STANDARD WEIGHT USED FOR BAGS : 13						
* 4 ULD'S INCLUDED IN DOW & DOI						
SI :						

- **ZERO FUEL WEIGHT ACTUAL** : Es el resultado de sumar al D.O.W. el TOTAL TRAFFIC LOAD. Dicho literalmente : peso actual del avión sin combustible.
- **TAKE OFF FUEL** : Peso del combustible al despegue. Queda excluido el Taxi fuel.
- **TAKE OFF WEIGHT ACTUAL** : Peso actual del avión al despegue.
- **TRIP FUEL** : Peso estimado del combustible que se va a consumir durante el vuelo.
- **LANDING WEIGHT ACTUAL** : Peso estimado del avión al aterrizaje.
- **MAX** : Máximos pesos permitidos para los pesos estructurales del avión : Zero Fuel Weight, Take-Off Weight y Landing Weight. Estos dos últimos podrán variar por defecto dependiendo de factores como longitud de pista, presión atmosférica, temperatura, altitud de la pista, etc.
- **ADJ** : Pesos actuales del avión ajustados después de realizar un L.M.C. (Last Minute Changes = cambios de ultimo minuto).
- **L** : Indica cual de los tres pesos anteriores limita la carga comercial del vuelo.
- **UNDERLOAD** : Margen de carga que resta, una vez contempladas todas las limitaciones de los pesos estructurales del avión.
- **BI** = Basic Index. Es el índice de momentos o centro de gravedad del avión correspondiente a su Peso Básico.
- **DOI** = Dry Operating Index. Es el índice de momentos para un DOW.
- **DLI** = Dead Loaded Index. Es el índice de momentos para el peso de la carga distribuida por bodegas sumado al DOI. Resulta un dato interesante, pues nos permite ver que opciones tenemos de mejorar rápidamente el LIZFW moviendo los pasajeros y no la carga "muerta" en bodegas. Con ello se lograría un centro de gravedad óptimo que nos permita ahorrar combustible.
- **LIZFW** = Loaded Index at Zero Fuel Weight. Es el índice de momentos para el Actual Zero Fuel Weight. El resultado debe estar dentro de los límites indicados por LIZFW LIMITS para estar el vuelo dentro de normas y garantizar su seguridad.
- **LITOW** = Loaded Index at Take - Off Weight. Es el índice de momentos para el Actual Take - Off Weight.
- **LILAW** = Loaded Index at Landing Weight. Es el índice de momentos para el Actual Landing Weight indicado en el LOADSHEET.

HOJA DE CARGA Y CENTRADO

Proceso Personal:

El personal de handling es el encargado de preparar el documento antes de cada vuelo.

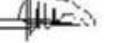
Comprobación:

La tripulación, liderada por el comandante, debe revisar y firmar la hoja para dar su aprobación.

Verificación:

Se compara la hoja de carga y centrado con el informe de instrucciones de carga (Loading Instruction Report o LIR).

*** FINAL LOADING INSTRUCTIONS REPORT ***
(FORMA DE CARGA FINAL)

VY5172/04.ECHQI.BCN-AMS Prepared by : 
AIRBUS A320P Time = 11:49

===== Bodegas delanteras =====

-11/N (Peso máx. 1134 Kgs.)
-12/N (Peso máx. 1225 Kgs.)
-13/N (Peso máx. 1134 Kgs.)

===== Bodegas traseras =====

-31/AKH/AMS/392/B (Peso máx. 1134 Kgs.) 24 BAGS = 312 Kgs
-32/AKH/AMS/392/B (Peso máx. 1134 Kgs.) 24 BAGS = 312 Kgs

-41/AKH/AMS/665/B (Peso máx. 1134 Kgs.) 45 BAGS = 585 Kgs
-42/AKH/AMS/665/B (Peso máx. 1134 Kgs.) 45 BAGS = 585 Kgs

===== Bulk =====

-5/N (Peso máx. 1497 Kgs.)

=====

N I L

=====

Expected cargo load :

Remarks / Observaciones : TOTAL = 138 BAGS = 1794 Kgs

Holds and uld's have been checked and NO anomalous objects have been found.
This aircraft has been loaded in accordance with these instructions.
The load has been secured in accordance with company regulations.

Bodegas y contenedores inspeccionados NO habiéndose encontrado nada anormal.
Este avión ha sido cargado conforme a este LIR. Se incluye cualquier modificación. La carga ha sido asegurada conforme a las normas de la cía.

Loadmaster signature / Firmado por : 
Time / Hora = 14:10 Juan Gómez. Lic. 41627

El LIR es un documento oficial que deberá ser contrastado con la hoja de carga y centrado antes de ser firmado por la tripulación. Una copia, junto con la hoja de carga y centrado firmada por la tripulación, deberá guardarse durante un mínimo de tres meses.

DOCUMENTACIÓN

DOCUMENTACIÓN

4. L.M.C. (Last Minute Changes).-

Si después de emitida la hoja de carga y centrado hubiera cambios en el número de tripulantes, pasajeros, masa o su distribución procederíamos a corregir la hoja de carga y centrado. En el caso e que hubiera que incrementar la masa, comprobaríamos si disponemos de margen para ello (underload).

Cada Cía. establece los procedimientos de cambios L.M.C. en su Ground Operational Manual. Algunas sólo permiten cambios de masa de hasta 500 kgs. Otras aceptan un margen de 1000 kgs. En cualquier caso, de sobrepasarse el límite fijado por la Cía., necesariamente tendríamos que elaborar una nueva hoja de carga y centrado.

5. POST – DESPACHO.-

- Mensajes operativos : LDM, CPM, UCM y otros.
- Conservación de toda la documentación oficial en cumplimiento de la normativa, mínimo tres meses.

Una vez que el avión ha despegado, y no más tarde de H +15, debemos informar a las escalas afectadas y a la dirección de la Cía. mediante mensajes en formato IATA, acerca del payload de cada vuelo así como de su distribución para que prevean los medios para atender el avión de la manera más efectiva posible.

Estos mensajes son :

5.1. Mensaje LDM (Load Message).-

Ejemplo :

XG AMSAPXH BCNOWVY
.BCNAPXH
LDM
VY5172/04.ECHQI.A320P.Y180.2/05
-AMS.153/1/2.T1794.3/624.4/1170.PAX/154.PRF/0.DHC/0.B138/1794
.C0.M0.E0

DOCUMENTACION

5.2. Mensaje CPM (Containers / Pallets Message).-

Sólo cuando se trata de un vuelo operado por un avión paletizado. Informan del tipo de uld (unit load device) que lleva el avión, de su posición en el avión, del destino, de su peso y de su contenido.

Ejemplo :

```
XG AMSAPXH BCNOWVY  
.BCNAPXH  
CPM  
VY5172/04.ECHQI.A320P.BCN  
-11/N  
-12/N  
-13/N  
-31/AKH12341VY/AMS/392/B  
-32/AKH12342VY/AMS/392/B  
-41/AKH12343VY/AMS/665/B  
-42/AKH12344VY/AMS/665/B  
-5/N
```

5.3. Mensaje UCM (Ulid Control Message).-

Sólo cuando se trata de un vuelo operado por un avión paletizado. Informan del tipo de uld que lleva el avión y de su identificación a fin de poder llevar un control del stock de uld's en cada aeropuerto.

Ejemplo :

```
XG AMSAPXH BCNOWVY  
.BCNAPXH  
UCM  
VY5172/04.BCN  
IN  
.AKH12346VY.AKH12347VY  
OUT  
.AKH12341VY.AKH12342VY.AKH12343VY.AKH12344VY
```

PLATAFORMA



La plataforma de un aeropuerto, también conocida como rampa, es el área de acceso restringido donde las aeronaves son estacionadas, cargadas, descargadas y atendidas, como para repostar combustible o recibir mantenimiento. Conectada a las calles de rodaje, esta zona está dividida en puestos específicos para los aviones (stands) y es donde se realizan las operaciones de embarque y desembarque de pasajeros y carga.

PLATAFORMA



Funciones principales:

Estacionamiento: Es el área principal para aparcar los aviones entre vuelos.

Operaciones de embarque y desembarque: Los pasajeros y la carga se suben y bajan de la aeronave en la plataforma.

Abastecimiento: Se realiza el repostaje de combustible.

Servicios de apoyo: Se llevan a cabo otras tareas como la limpieza y el mantenimiento menor.

PLATAFORMA

Componentes y características:

Stands:

Son los espacios marcados en el suelo donde se estacionan las aeronaves.

Puertas de embarque:

Son las estructuras que conectan la terminal con la plataforma, permitiendo el acceso directo de los pasajeros a la aeronave.

Puestos remotos:

Son ubicaciones de estacionamiento que no están directamente conectadas a la terminal y requieren el uso de autobuses o "jardineras" para trasladar a los pasajeros.

Control de plataforma:

Un servicio de control de tráfico aéreo que coordina las operaciones de las aeronaves y vehículos en esta zona.



PLATAFORMA



Acceso y seguridad:

El acceso a la plataforma está restringido y solo es permitido para personal autorizado que posea una licencia específica.

Es parte del "lado aire" del aeropuerto, una zona de acceso restringido, a diferencia del "lado tierra" que está abierto al público.

Existen programas de seguridad para prevenir incidentes como las incursiones en pista.

ACREDITACIONES

ACREDITACIÓN VERDE

- La acreditación verde permite la permanencia y el acceso a todo el aeropuerto con excepción del patio de maletas.



ACREDITACIÓN AMARILLA Y ROJA

La acreditación amarilla permite el acceso a oficinas del aeropuerto y a la plataforma de estacionamiento de las aeronaves.

La franja roja permite el acceso al patio de maletas.

H1: permite entrar herramientas a la zona aire.

ROJO:
Autoriza permanencia en las zonas públicas y en las oficinas del aeropuerto que no se encuentren en ZRS

AMARILLO:
Zonas Públicas y oficinas
Plataformas de estacionamiento de aeronaves y vías de servicio

VERDE:
Permite la permanencia y el acceso para todo el aeropuerto excepto patio de carrillos (cuando éste se define como zona restringida de seguridad) y área de maniobras.



EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

El equipo de protección individual (EPI) en un aeropuerto incluye ropa de alta visibilidad, calzado de seguridad antideslizante, protección para la cabeza y oídos, y guantes para proteger a los trabajadores de riesgos como caídas, ruido y golpes. También puede incluir equipos de protección respiratoria, ocular y facial, dependiendo de las tareas específicas en la zona de operaciones.

Protección de cabeza y oídos

Cascos: Tanto para la protección contra impactos en la pista como cascos antiruido para operaciones con alto nivel de ruido.

Protección auditiva: Tapones o protectores auditivos para mitigar el ruido de los motores.

Viseras y gafas: Para proteger los ojos de partículas, escombros o salpicaduras.

Protección del cuerpo

Ropa de alta visibilidad:

Chalecos o prendas con cintas reflectantes para asegurar la visibilidad de los trabajadores en la zona de operaciones.

Indumentaria de trabajo:

Prendas de trabajo, chalecos, chaquetas y pantalones, a menudo impermeables.

Ropa de protección:

Trajes completos para tareas específicas, como soldadura o manipulación de químicos.

Protección de manos y pies

Calzado de seguridad:

Botas antideslizantes con punta de seguridad, resistentes a la perforación y a los riesgos eléctricos.

Guantes:

Para proteger las manos de cortes, abrasiones, productos químicos o bajas temperaturas.



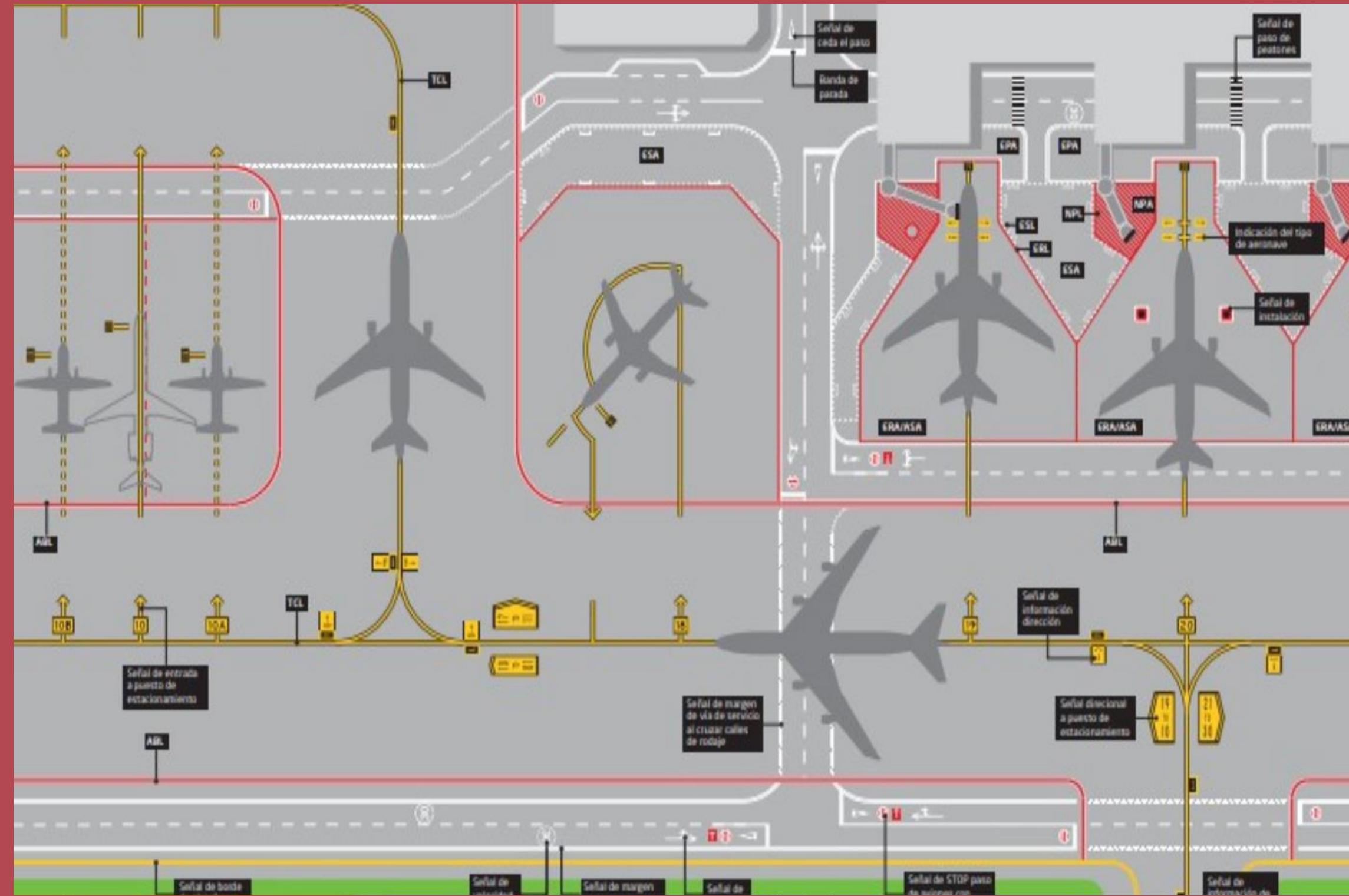
VIAS DE SERVICIO

VIAS DE SERVICIO



Las "vías de servicio" en un aeropuerto se refieren principalmente a dos tipos de infraestructuras: las calles de rodaje para las aeronaves, que son vías pavimentadas para su movimiento en tierra, y las vías para vehículos y equipos en la plataforma, que son específicas para el personal y la maquinaria terrestre que asiste a los aviones. Ambas son cruciales para la operación segura y eficiente del aeropuerto, ya que conectan las diferentes áreas y permiten el movimiento controlado de aeronaves y vehículos.

DIAGRAMA DE SEÑALES



ACREDITACION R



La "acreditación R" en un aeropuerto se refiere a una tarjeta de acceso con una letra "R" sobre fondo amarillo que permite el acceso a la plataforma de estacionamiento de aeronaves y a la zona de servicio. Este tipo de acreditación está destinado a vehículos y es distinta de las acreditaciones de seguridad para personas, las cuales permiten el acceso a zonas restringidas tras pasar controles de antecedentes y formación específica.

RECIBIMIENTO DE AVIÓN EN PARKING

RECIBIMIENTO AVIÓN EN PARKING

Para recibir un avión en el parking asignado, hemos de estar preparados con el material adecuado dependiendo del modelo. Antes de que el avión entre en parking, el coordinador o el supervisor del avión revisarán el parking para que no haya nada que pueda dañar el avión.

Para poder recibir el avión, tenemos una zona llamada Área de espera, delimitada por una línea roja y dentro una línea blanca discontinua.



RECIBIMIENTO AVIÓN EN PARKING



RECIBIMIENTO AVIÓN EN PARKING

Lo más IMPORTANTE es no acercarse nunca al avión mientras la luces anti-colisión o beacon estén encendidas, ya que significa que los motores aún están encendidos y podrían succionarnos por la parte delantera o propulsarnos por la parte trasera.



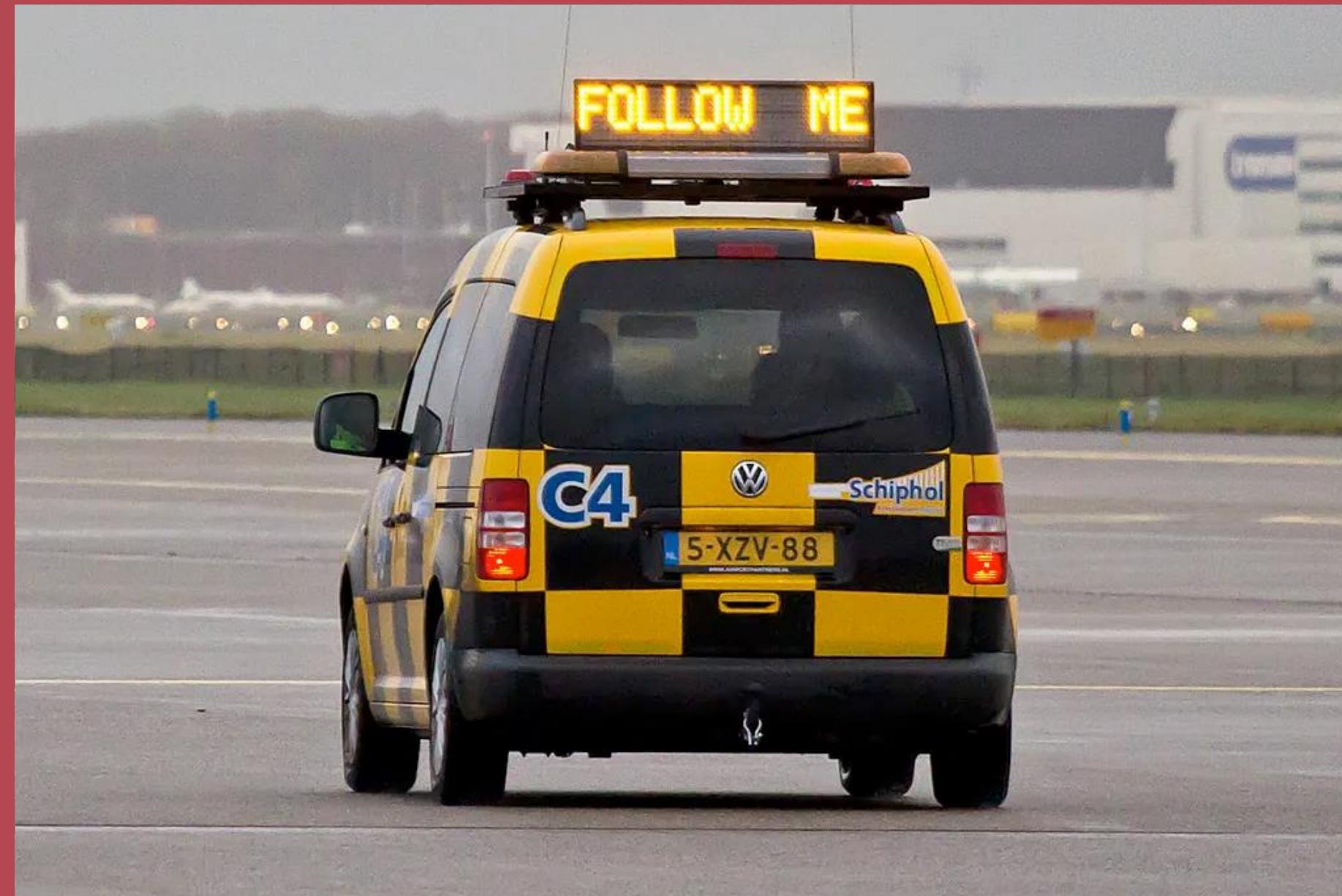
Zona de espera, zonas de aparcamiento y zonas de prohibido aparcar



SEÑALEROS

SEÑALEROS / FOLLOW ME

Son los encargados de vigilar la plataforma y de dirigir los aviones a los parking correspondientes.



SEÑALEROS / FOLLOW ME

Actualmente, los aviones entran a parking con un sistema automático,
monitorizado por personal del aeropuerto.

FOLLOW ME



DOCKING SYSTEM



Un "docking system" en un aeropuerto se refiere principalmente a un Sistema de Guía de Acoplamiento Visual (VDGS, por sus siglas en inglés) que ayuda a los pilotos a estacionar aeronaves de manera segura y precisa en la puerta de embarque. Estos sistemas utilizan tecnología visual, como pantallas LED y sensores, para guiar al avión hasta su posición correcta, reemplazando la necesidad de un señalero o "marshall" humano.

LUZ ANTI-COLISIÓN O BEACON



La luz "beacon" de un avión es una luz roja parpadeante en la parte superior e inferior del fuselaje que señala al personal en tierra que los motores están encendidos o a punto de arrancar. Esta luz forma parte del sistema de luces anticolisión y se enciende tanto de día como de noche para indicar que la aeronave está activa y lista para moverse.

CALZOS Y CONOS

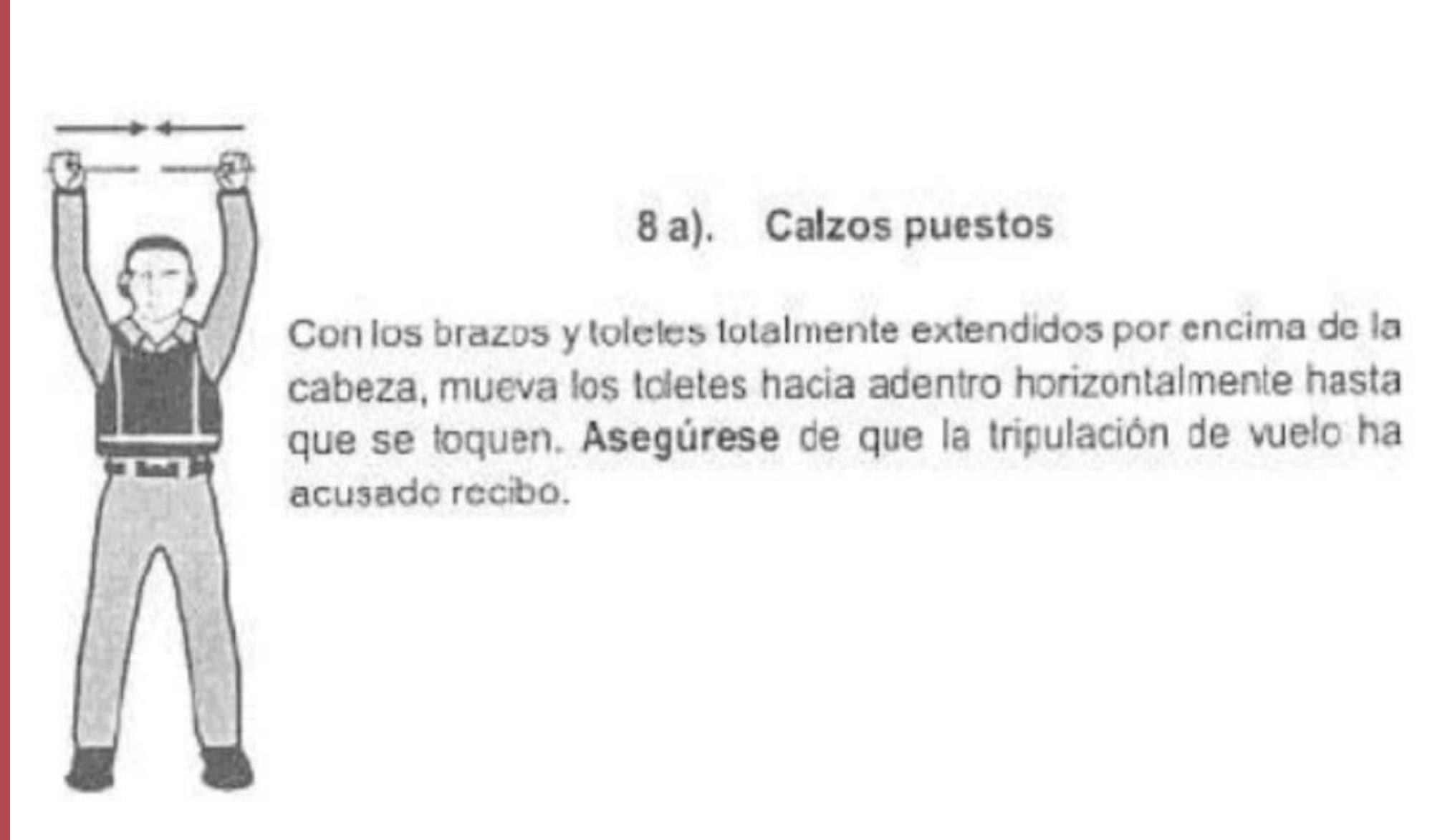
Una vez están los motores apagados, los operarios de pista, lo primero que hacen es calzar el avión y poner conos en el perímetro del avión.

A la vez, el coordinador del vuelo realiza una inspección visual del fuselaje y las ruedas para que en caso de ver un golpe o la pérdida de algún líquido pueda avisar al comandante lo antes posible.



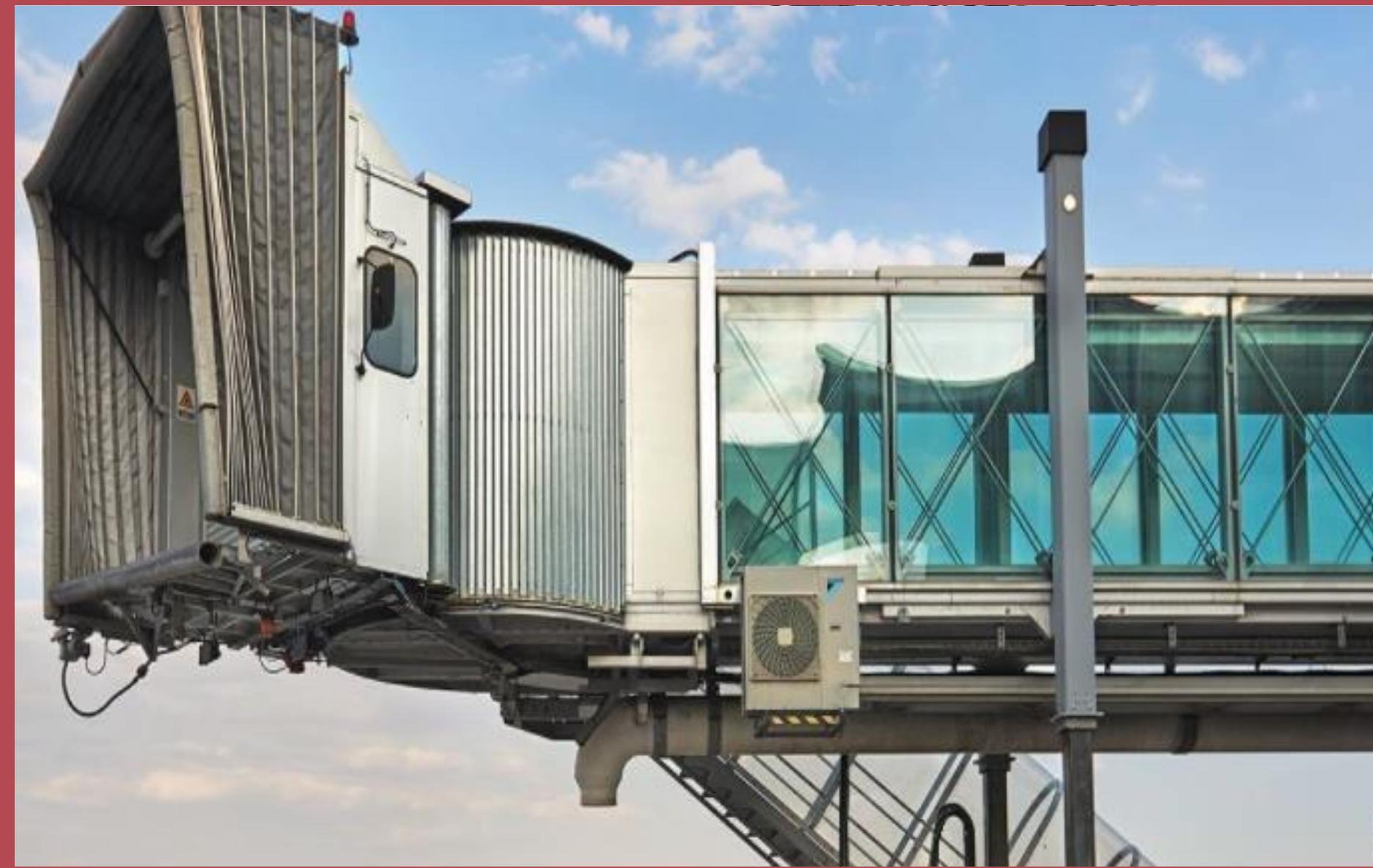
SEÑAL CALZOS PUESTOS

Una vez los pilotos reciben nuestra señal, los pilotos quitan los frenos del avión para que se enfrién, ya que al estar calzado, el avión no se moverá.



FINGER

Una vez puestos los calzos, ya se puede conectar el finger o los fingers si es un avión de fuselaje ancho.

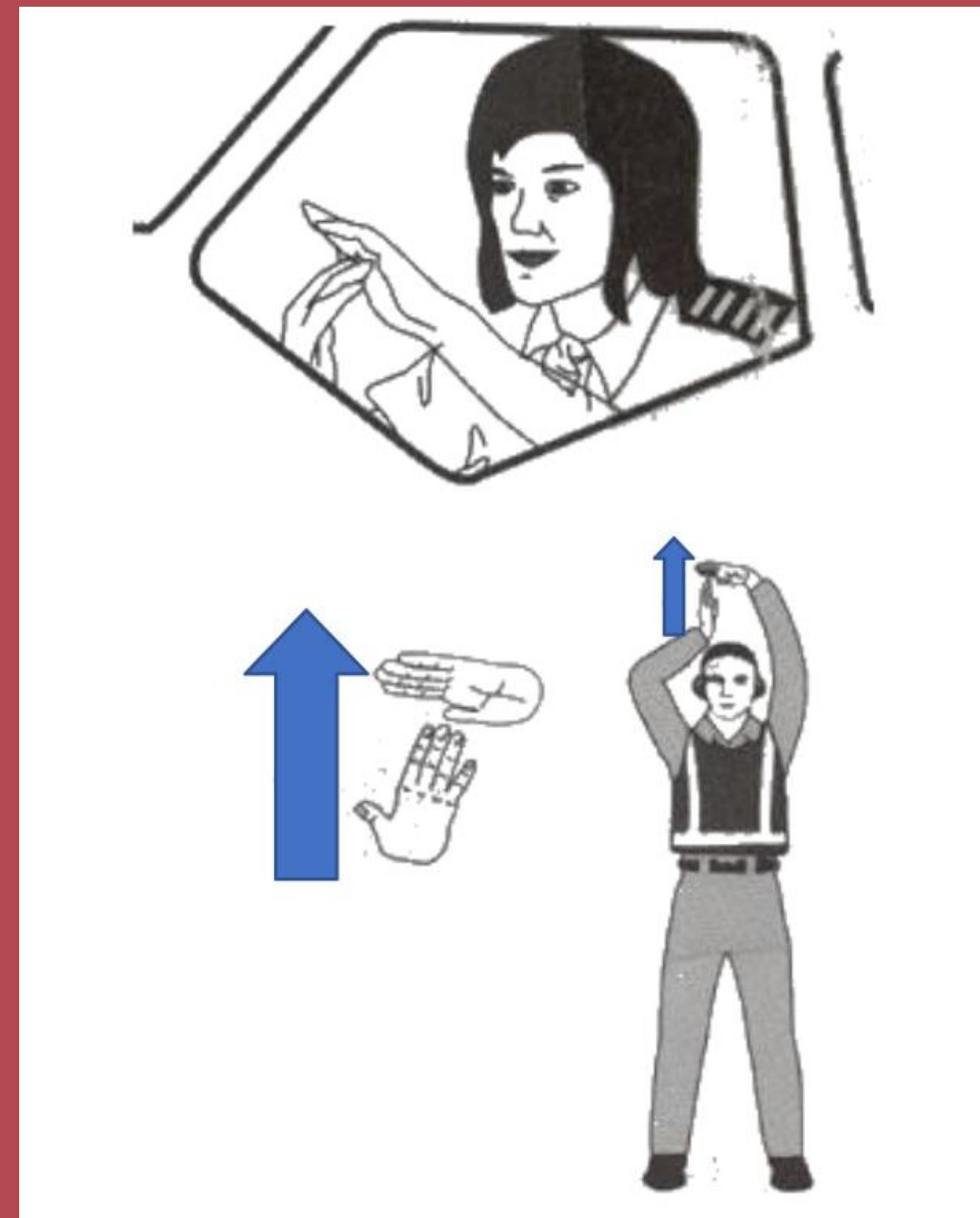


GROUND POWER UNIT

A todos los aviones se les conecta un GPU a la llegada para que puedan tener corriente eléctrica.



GPU CONECTADO



ESCALERA

Hay 2 tipos de escaleras, autopropulsadas y manuales. Normalmente se usan siempre las autopropulsadas, ya que están diseñadas para varios tipos de aviones, y las manuales se usan para aviones más bajos como un B717, jet privado.



ESCALERA

Siempre se le coloca una escalera a un avión durante la escala si es en finger ya sea para que pueda subir el personal de limpieza o por seguridad si hubiera que evacuar el avión. Si el avión está en remoto, se colocan 2 para que los pasajeros puedan subir y bajar.



JARDINERAS

Para embarque o desembarque en remoto

Las "jardineras" en los aeropuertos son autobuses especiales sin asientos que se utilizan para transportar a los pasajeros desde la terminal hasta el avión, o viceversa, cuando este se encuentra aparcado lejos de la puerta de embarque. El término tiene un origen histórico, ya que los primeros vehículos tenían un diseño que se asemejaba a una jardinera y a veces contaban con elementos florales.



ACU AIR CONDITIONER UNIT

El ACU se utiliza para poder refrigerar los aviones durante el verano, la trampilla de colocación se encuentra en las barrigas de los aviones.



BODEGAS AVIÓN

Las bodegas de los aviones se abren siempre con la autorización del supervisor del avión una vez está correctamente calzado, con los conos puestos y la inspección visual realizada.



BODEGAS AVIÓN

Para poder cargar/descargar una bodega y dependiendo si el avión es paletizado o no, haremos uso del siguiente material:

- Cinta transportadora
- Elevador o commander
- Transferidora



LIR (LOAD INSTRUCTIONS REPORT)

3. LA ORDEN DE CARGA (LIR = Loading Instruction Report).-

El LIR es un documento oficial que deberá ser contrastado con la hoja de carga y centrado antes de ser firmado por la tripulación. Una copia, junto con la hoja de carga y centrado firmada por la tripulación, deberá guardarse durante un mínimo de tres meses.

Se adjunta un ejemplo de LIR previo a la entrega a la tripulación :

*** FINAL LOADING INSTRUCTIONS REPORT ***
(FORMA DE CARGA FINAL)
VY5172/04.ECHQI.BCH-AMS
Prepared by : 
TIME = 11:49
AIRBUS A320P

***** Bodegas delanteras *****
-11/H (Peso máx. 1134 Kgs.)
-12/H (Peso máx. 1225 Kgs.)
-13/H (Peso máx. 1134 Kgs.)
N I L

***** Bodegas traseras *****
-31/AKH/AMS/392/B (Peso máx. 1134 Kgs.) 24 BAGS = 312 Kgs
-32/AKH/AMS/392/B (Peso máx. 1134 Kgs.) 24 BAGS = 312 Kgs

-41/AKH/AMS/665/B (Peso máx. 1134 Kgs.) 45 BAGS = 585 Kgs
-42/AKH/AMS/665/B (Peso máx. 1134 Kgs.) 45 BAGS = 585 Kgs

***** Bulk *****
-5/N (Peso máx. 1497 Kgs.)
N I L

Expected cargo load :
Remarks / Observaciones : **TOTAL = 138 BAGS = 1794 Kgs**

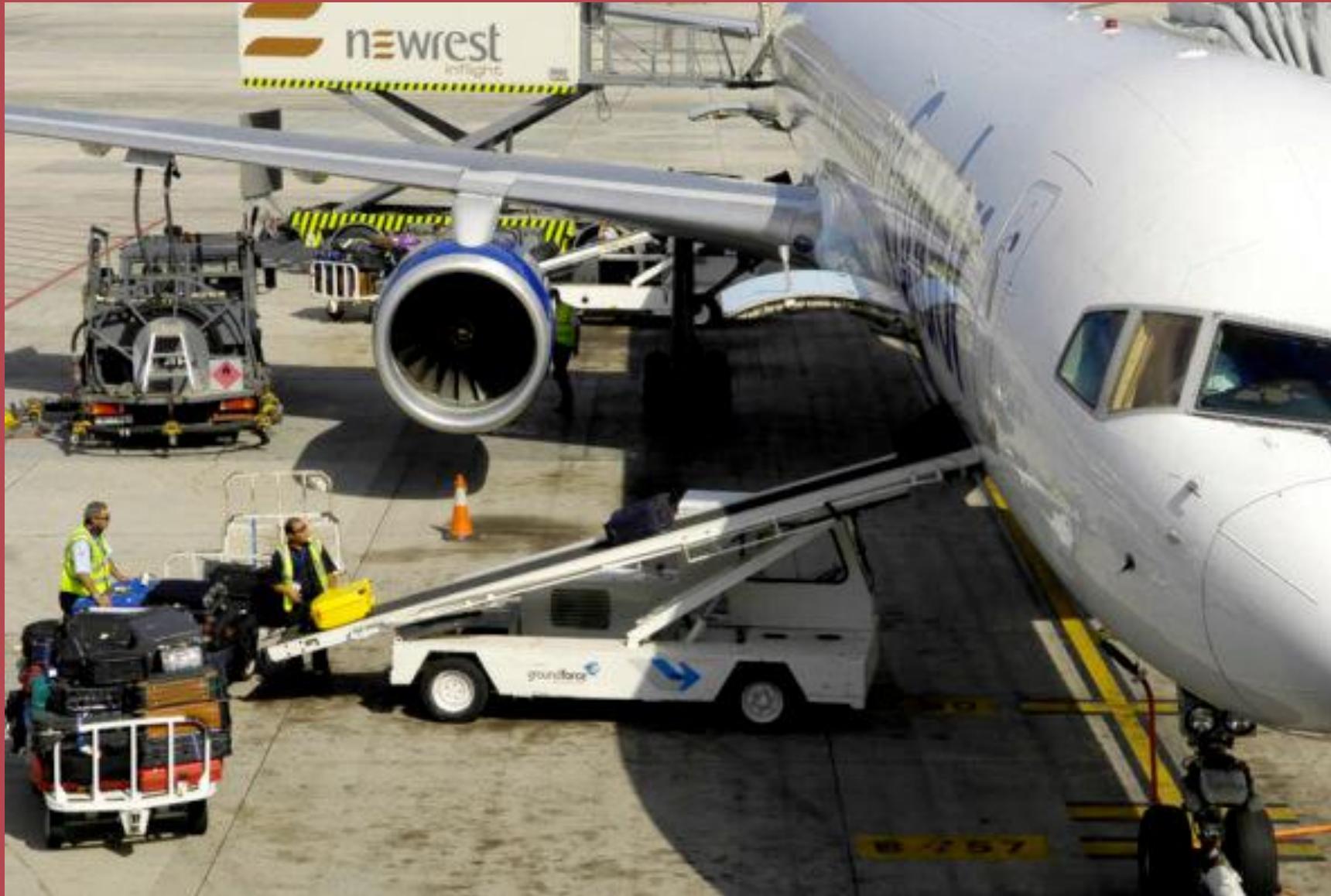
Holds and uld's have been checked and NO anomalous objects have been found.
This aircraft has been loaded in accordance with these instructions.
The load has been secured in accordance with company regulations.

Bodegas y contenedores inspeccionados NO habiéndose encontrado nada anormal.
Este avión ha sido cargado conforme a este LIR. Se incluye cualquier
modificación. La carga ha sido asegurada conforme a las normas de la cia.

Loadmaster signature / Firmado por : 
Time / Hora = **14:10** Juan Gómez. Lic. 41627

La LIR es el documento con el cuál el supervisor del avión sabe cómo cargarlo, en ella está explicado lo que va en cada bodega. Las bodegas están especificadas con números si son aviones paletizados como H si son no paletizados. Un avión paletizado puede cargarse a granel.

CINTA TRANSPORTADORA



La cinta se utiliza para los aviones a granel o no paletizados, uno o dos operarios se meten dentro de la bodega, dependiendo de la largura de la misma y otro va colocando las maletas en la cinta desde el carro.
La cinta puede subir y bajar por ambos extremos

TRANSFERIDORA

La máquina transferidora se utiliza para transportar los contenedores de maletas desde el dolly a la commander o elevadora para poder cargar los contenedores en el avión o viceversa.



COMMANDER/ ELEVADOR

Una vez traspasamos los contenedores a la commander o elevadora, ya podemos introducirlos en la bodega del avión.



IMPORTANTE

Siempre poner todos los topes de todas las posiciones antes de cerrar bodegas.



CAMIÓN DE COMBUSTIBLE

Mientras se carga/descarga el avión, el camión de combustible carga el avión con los kilos que los pilotos le han dicho, esos datos están en el plan de vuelo.



CAMIÓN DE COMBUSTIBLE

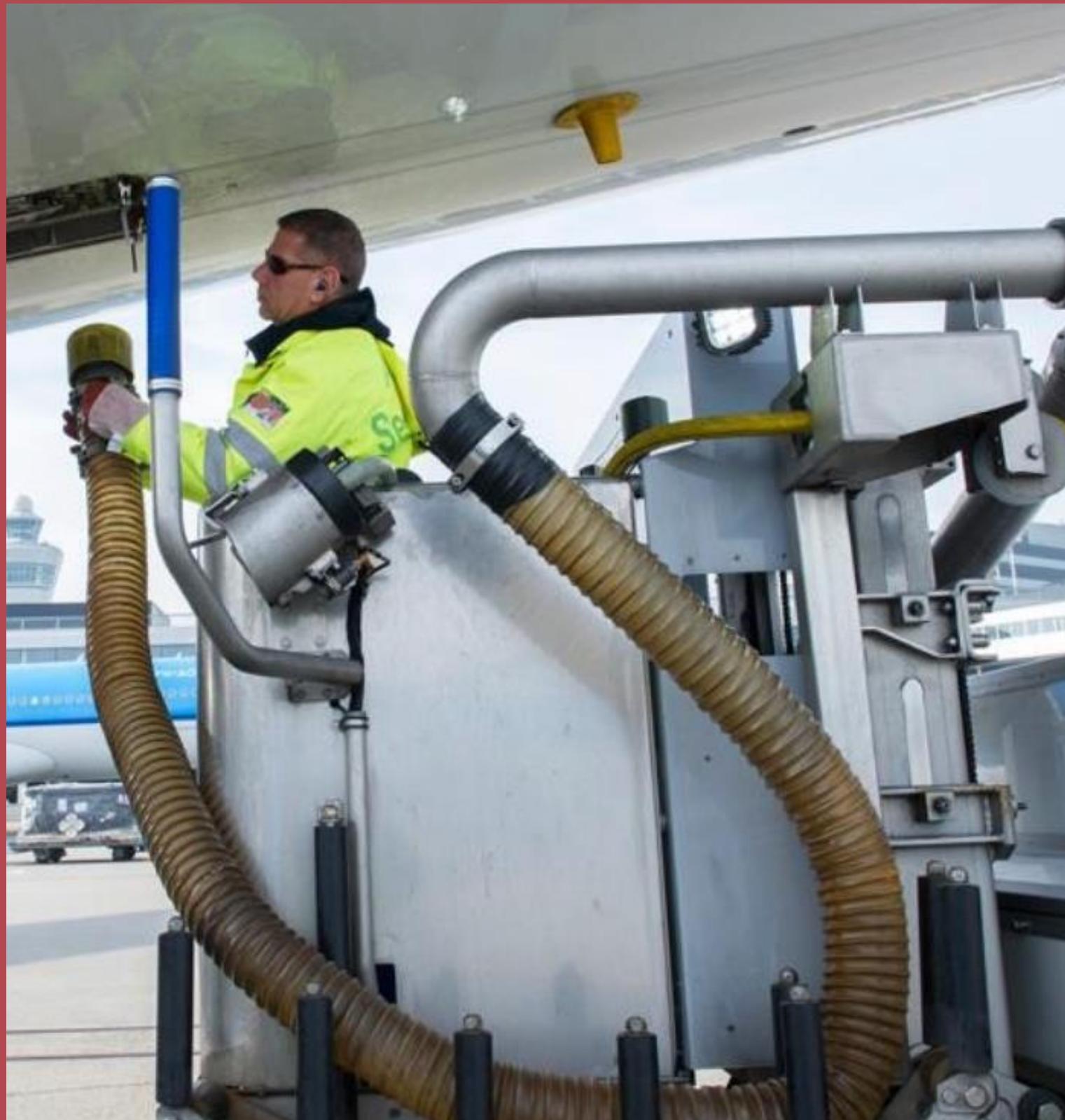


CAMIÓN DE CATERING

Vehículo de servicio terrestre especializado que se utiliza para transportar y cargar la comida y las bebidas a los aviones. Estos camiones tienen una plataforma elevadora que puede alcanzar la puerta del avión para cargar los carros de catering, que son preparados previamente en las cocinas del aeropuerto. Suelen contar con sistemas de refrigeración para mantener los alimentos frescos.



AGUAS SUCIAS



Las aguas residuales de los aviones no se vacían en el aire; se aspiran a un tanque sellado a través de un sistema de vacío. Cuando el avión aterriza, personal de tierra utiliza un camión especializado para extraer y transportar los desechos a las instalaciones de tratamiento del aeropuerto.

BULK

Bodega donde se cargan las maletas de última hora, carritos de bebé bajados del finger y, sobre todo, en aviones que tengan estas bodegas climatizadas se estibarán los AVIS.



© AIRBORNE971

ESCUELA
AERONÁUTICA

élITE
AIRCREW

APU (AUXILIAR POWER UNIT)



Pequeño generador electrico que sirve para generar electricidad, presión hidráulica y aire acondicionado mientras los motores están apagados.

También proporciona energía para hacer girar el compresor para poder arrancar los motores.

ASU (AIR STARTER UNIT)



Aseguran el arranque neumático de los motores de avión en caso de avería de la APU.

PUSHBACK

El push-back es el procedimiento mediante el cual se remolca un avión desde la puerta de embarque hasta la calle de rodaje. Lo efectúa un vehículo, comúnmente nombrado tractor de remolque o tractor de arrastre, que se une al avión mediante una barra denominada towbar.

El push-back se utiliza cuando no existe espacio suficiente para que el avión pueda efectuar la maniobra por sus propios medios.



PUSHBACK



Hay 2 tipos de pushbacks, con barra o sin barra (cangrejo). Los PB con barra tienen que cambiar de barra dependiendo del modelo de avión que han de remolcar.

PIN SEGURIDAD

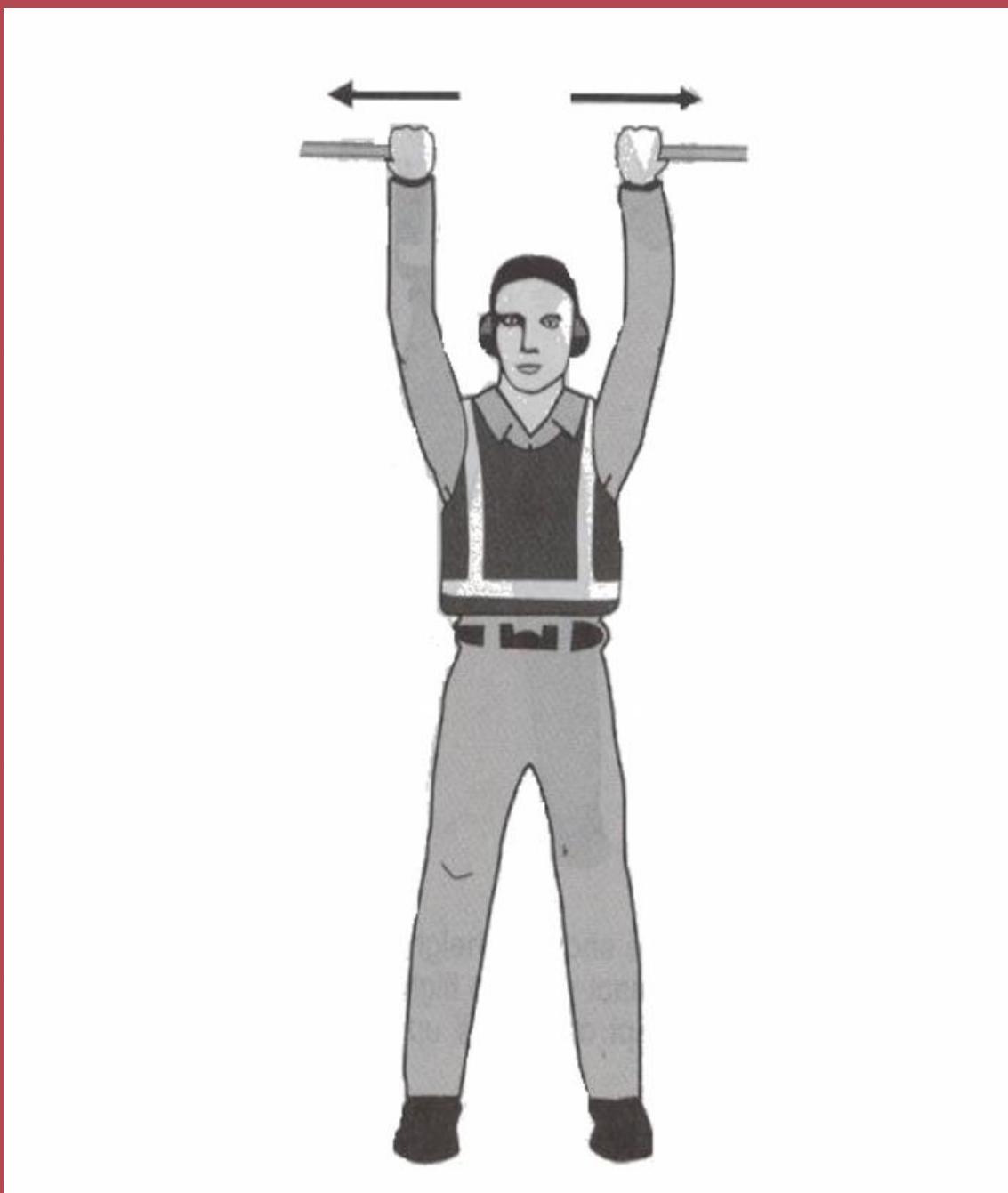


SEÑALES

SALIDA DEL AVIÓN



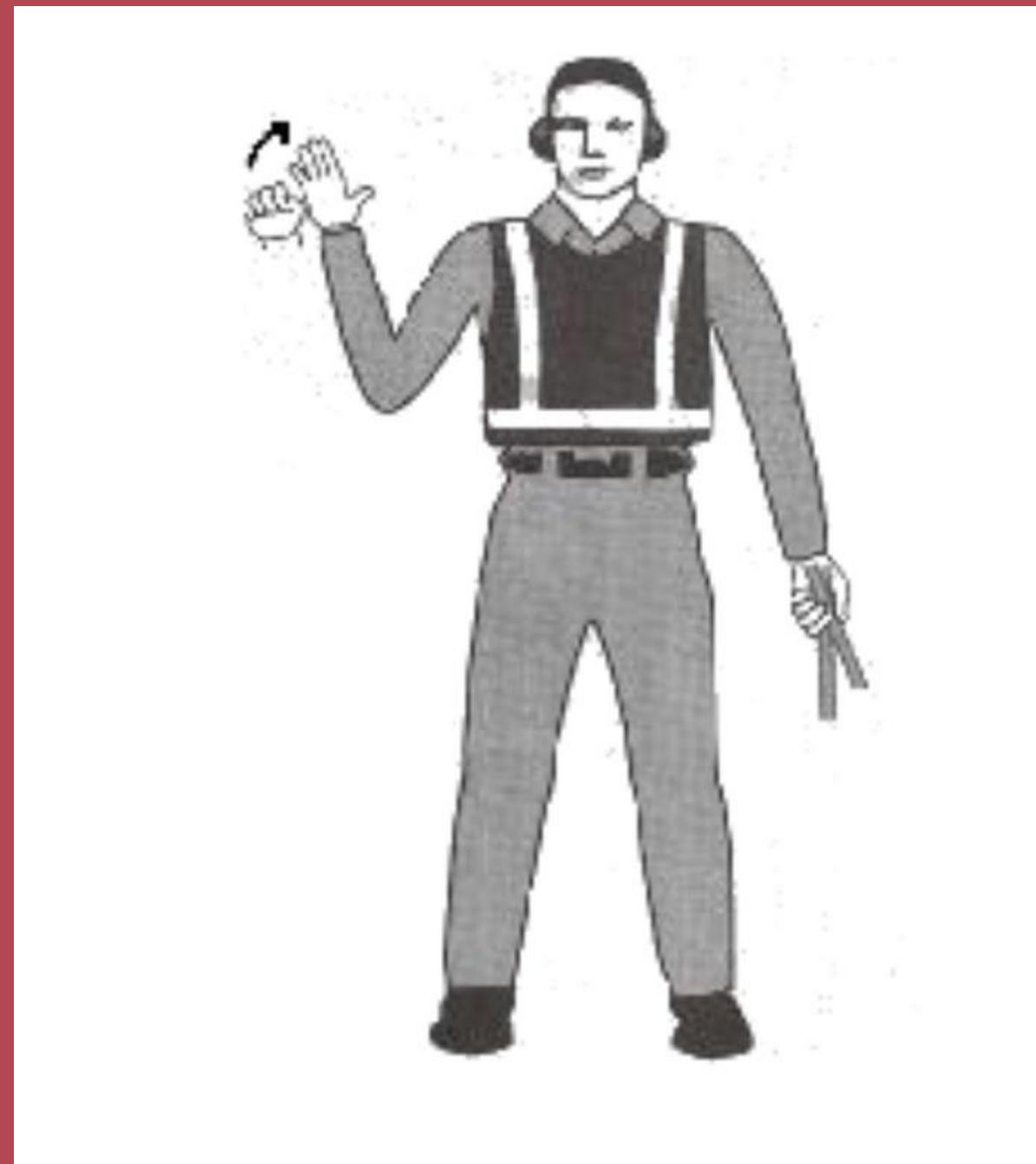
CALZOS FUERA



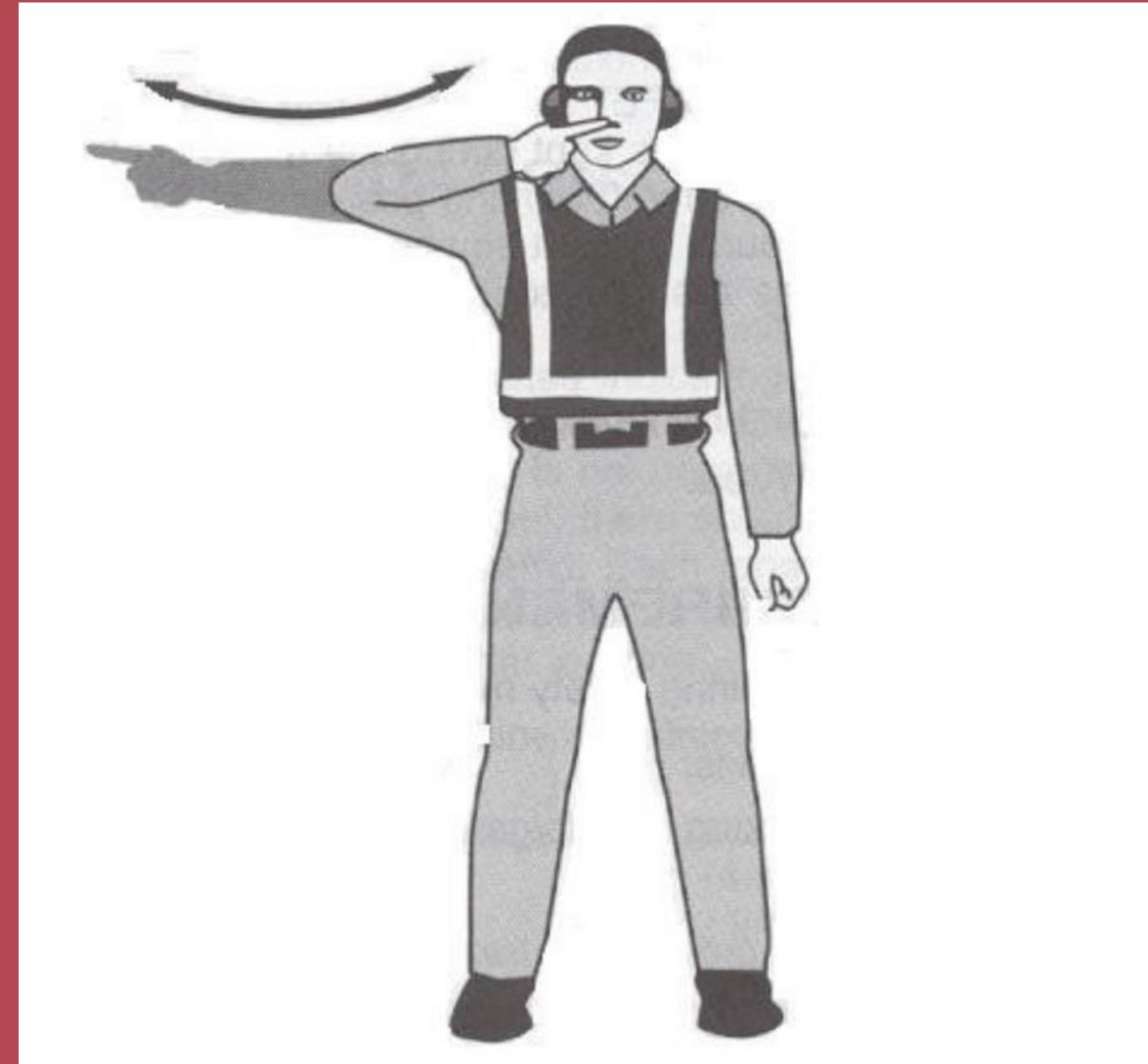
FRENOS PUESTOS



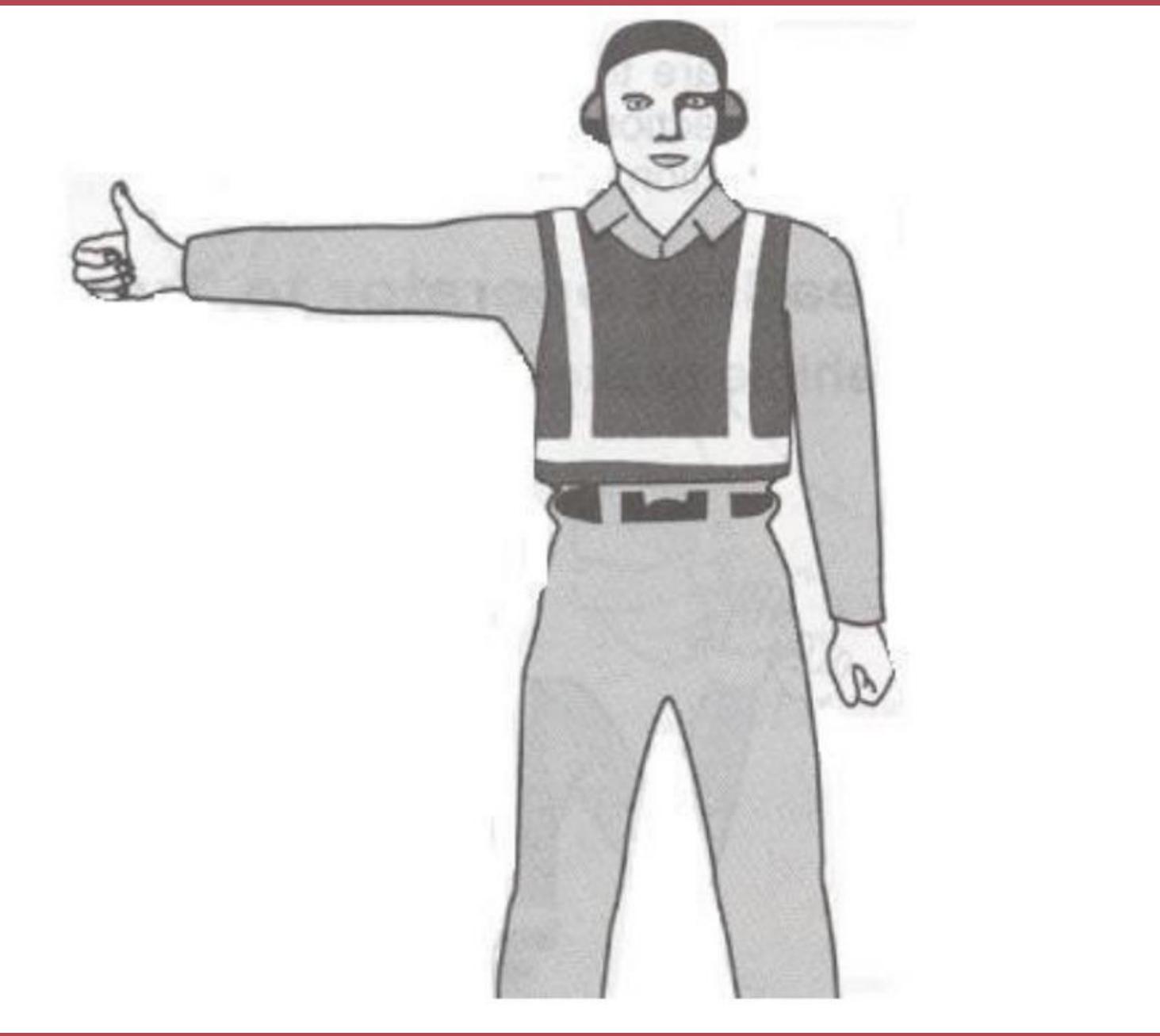
FRENOS QUITADOS



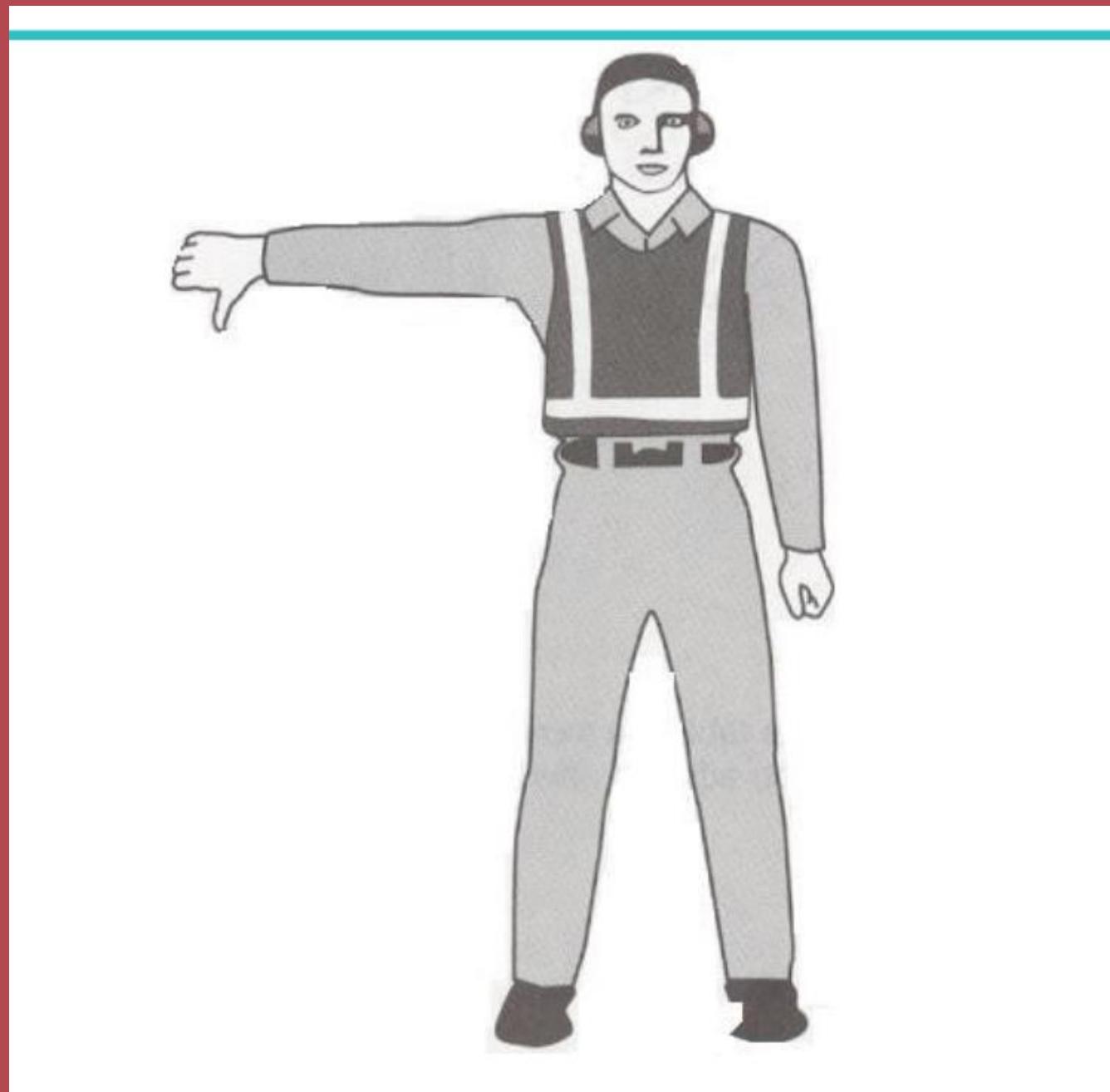
DIRECCIÓN MORRO DEL AVIÓN



OK MANIOBRA PUSHBACK



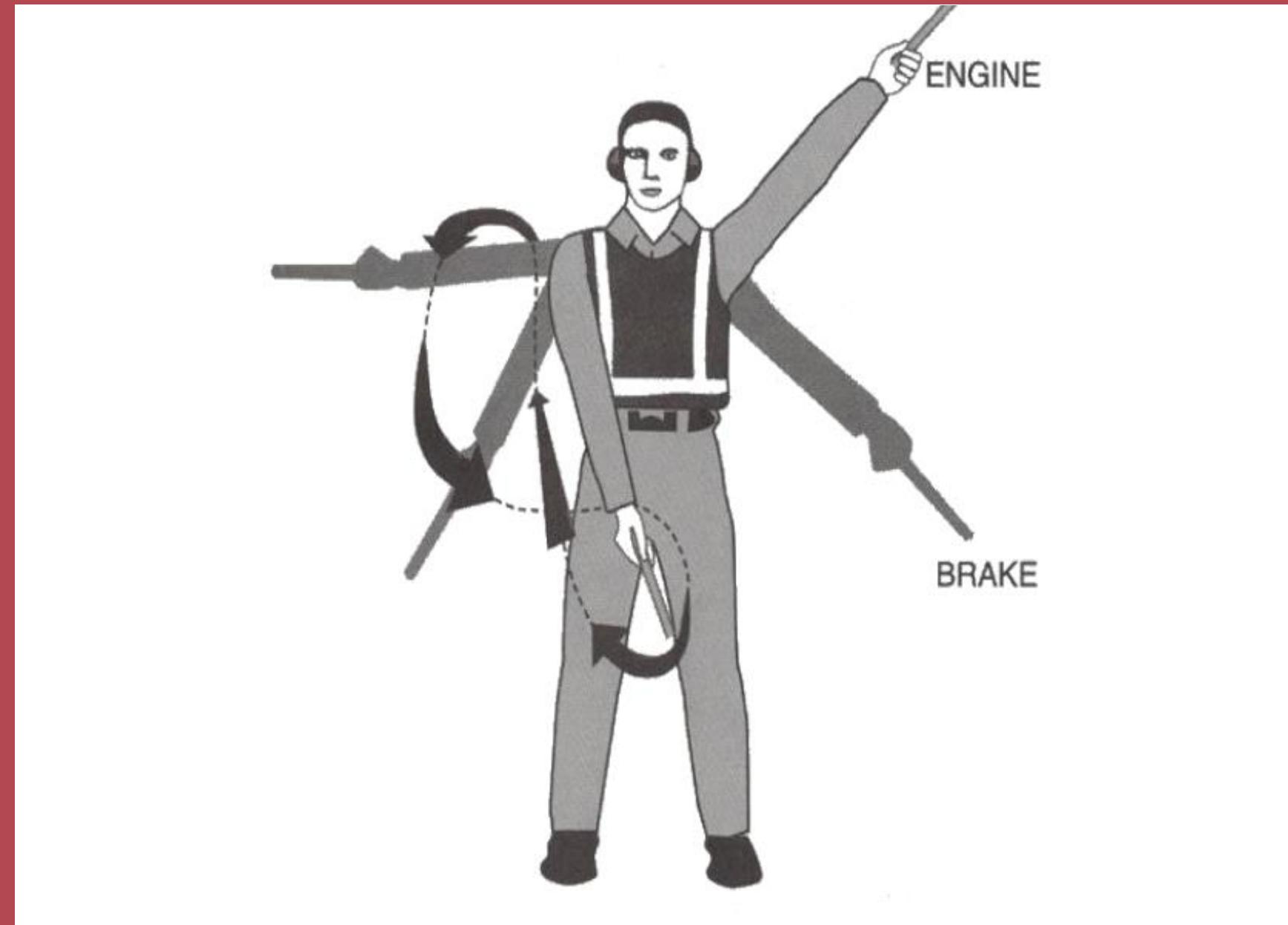
NO PUSHBACK



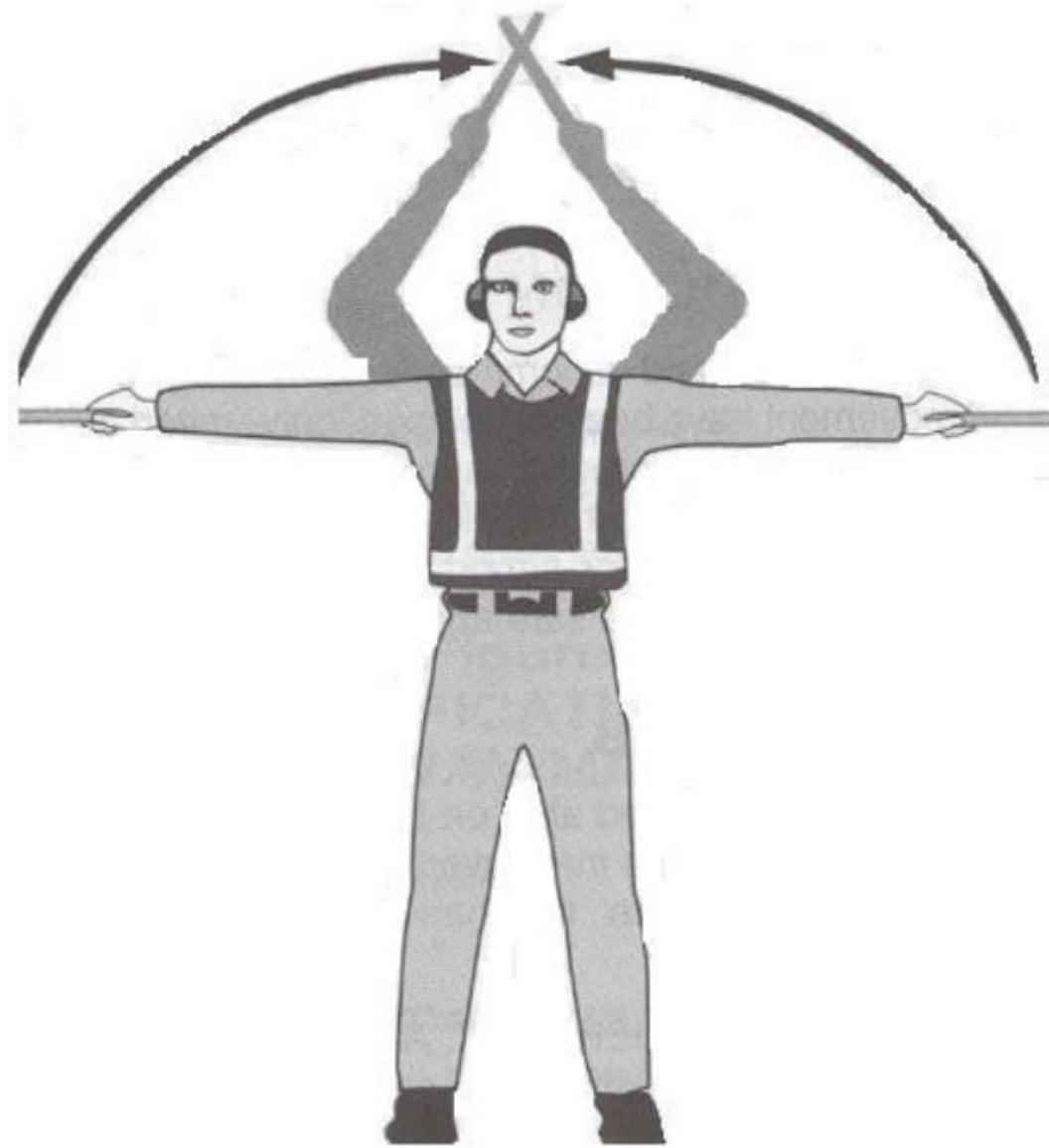
OK RODAJE LIBRE



FUEGOS



PELIGRO



MERCANCIAS PELIGROSAS

¿QUE ES UNA MERCANCIA PELIGROSA?

"Todo artículo o sustancia capaz de poner en riesgo la SALUD, la SEGURIDAD, la PROPIEDAD o el MEDIO AMBIENTE, cuando se transportan por vía aérea"



FACTORES QUE AFECTAN A LAS MMPP DURANTE SU TRANSPORTE AÉREO

- Presión atmosférica
- Temperatura
- Humedad
- Vibraciones

FACTORES QUE AFECTAN A LAS MMPP DURANTE SU TRANSPORTE AEREO



¿DONDE PODEMOS ENCONTRAR MMPP EN UN AVIÓN?

EQUIPAJE DE
LOS
PASAJEROS



CORREO
POSTAL



COMAT



DOCUMENTACIÓN QUE ACOMPAÑA A LAS MERCANCÍAS "BULTOS"

AIR
WAYBILL

DANGEROUS
GOODS
DECLARATION

NOTOC

AIR WAYBILL

SHIPPER'S NAME AND ADDRESS 1		SHIPPER'S ACCOUNT NUMBER		NOT NEGOTIABLE AIR WAYBILL (AIR CONSIGNMENT NOTE)							
				Copies 1, 2, and 3 of this Air Waybill are originals and have the same validity.							
CONSIGNEE'S NAME AND ADDRESS 2		CONSIGNEE'S ACCOUNT NUMBER		<p>It is agreed the goods described herein are accepted in apparent good order and condition (except as noted) for carriage SUBJECT TO THE CONDITIONS OF CONTRACT ON THE REVERSE HEREOF (also available at www.aircargo.ups.com). ALL GOODS MAY BE CARRIED BY ANY OTHER MEANS INCLUDING ROAD OR ANY OTHER CARRIER UNLESS SPECIFIC CONTRARY INSTRUCTIONS ARE GIVEN HEREON BY THE SHIPPER, AND SHIPPER AGREES THAT THE SHIPMENT MAY BE CARRIED VIA INTERMEDIATE STOPPING PLACES WHICH THE CARRIER DEEMS APPROPRIATE. THE SHIPPER'S ATTENTION IS DRAWN TO THE NOTICE CONCERNING CARRIER'S LIMITATION OF LIABILITY. Shipper may increase such limitation of liability by declaring a higher value for carriage and paying a supplemental charge.</p> <p>Received in good order and condition at 20 Place 21 on 22 Signature of Consignee or his agent: 23</p>							
ISSUING CARRIER'S AGENT NAME AND CITY				ALSO NOTIFY NAME AND ADDRESS (OPTIONAL ACCOUNTING INFORMATION) 24							
AGENT'S IATA CODE		ACCOUNT NO.									
AIRPORT OF DEPARTURE (ADDRESS OF FIRST CARRIER) AND REQUESTED ROUTING 3											
ROUTING AND DESTINATION TO BY FIRST CARRIER		TO	BY	TO	BY	CURRENCY 4	CODE PRO COL	WT/VAL PRO COL	OTHER PRO COL	DECLARED VALUE FOR CARRIAGE 5	DECLARED VALUE FOR CUSTOMS 6
AIRPORT OF DESTINATION		FOR CARRIER USE ONLY		FLIGHT/DATE		AMOUNT OF INSURANCE		INSURANCE - If shipper requests insurance in accordance with conditions on reverse hereof, indicate amount to be insured in figures in box marked amount of insurance.			
HANDLING INFORMATION 7											
The shipper certifies that these commodities, technology or software were exported from the United States in accordance with the Export Administration Regulations. Diversion contrary to U.S. law is prohibited.											
NO. OF PIECES RCP	GROSS WEIGHT kg lb	RATE CLASS COMMODITY ITEM NO.	CHARGEABLE WEIGHT	RATE / CHARGE	TOTAL		NATURE AND QUANTITY OF GOODS (INCL. DIMENSIONS OR VOLUME)				
8	9	10	11	12	13		14				
PREPAID		WEIGHT CHARGE	COLLECT	PICKUP ZONE	PICKUP CHARGES		OTHER CHARGES				
A. VALUATION CHARGE				B. DELIVERY CHARGE							
B. TAX				C. SHIPPER'S R.F.C. (AMOUNTS TO BE ENTERED BY SHIPPER)							
L. TOTAL OTHER CHARGES DUE AGENT				Shipper certifies that the particulars on the face hereof are correct and that insofar as any part of the consignment contains dangerous goods, such part is properly described by name and is in proper condition for carriage by air according to applicable Dangerous Goods Regulations.							
TOTAL OTHER CHARGES DUE CARRIER				15							
R. 16		SIGNATURE OF SHIPPER OR HIS AGENT									
TOTAL PREPAID		TOTAL COLLECT		EXECUTED ON							
CURRENCY CONVERSION RATES		TOTAL COLLECT IN DESTINATION CURRENCY									
FOR CARRIER'S USE ONLY AT DESTINATION		CHARGES AT DESTINATION		TOTAL COLLECT CHARGES		NO. 3 ORIGINAL FOR SHIPPER					
ALL COLLECT CHARGES IN DESTINATION CURRENCY						406 - 0000 0000					

DANGEROUS GOODS DECLARATION

SHIPPER'S DECLARATION FOR DANGEROUS GOODS					
Shipper Specialized Shipping LLC on behalf of New York University 29 washington Place Waverly Building #865 New York, NY, 10003 USA			Air Waybill No. Page 1 of 47 Pages Shipper's Reference Number (optional)		
Consignee Centre for Life Sciences National University of Singapore 28 Medical Drive, Singapore 117456					
Two completed and signed copies of this Declaration must be handed to the operator.			WARNING		
TRANSPORT DETAILS			Failure to comply in all respects with the applicable Dangerous Goods Regulations may be in breach of the applicable law, subject to legal penalties.		
This shipment is within the limitations prescribed for: <i>(delete non-applicable)</i>		Airport of Departure			
PASSENGER AND CARGO AIRCRAFT	CARGO ONLY				
Airport of Destination		Shipment Type <i>(delete non-applicable)</i>			
		NON-RADIOACTIVE XXXXX			
NATURE AND QUANTITY OF DANGEROUS GOODS					
Dangerous Goods Identification				Quantity and Type of Packing	Packing Instructions
UN or ID No.	Proper Shipping Name	Class or Division (Subsidiary Risk)	Packing Group		
UN1711	Xylidines, liquid	6.1	II	0.045 L	609
UN2019	Chloroanilines, liquid	6.1	II	0.015 L	609
UN2788	Organotin compound, liquid, n.o.s. (Bis(Tributyltin))	6.1	III	0.015 L	611
UN1547	Aniline	6.1	II	0.125 L	609
UN2431	Anisidines, liquid	6.1	III	0.01 L	611
UN2273	2-Ethylaniline	6.1	III	0.01 L	611
UN1708	Toluidines, liquid	6.1	II	0.015 L All packed in one fibreboard box Q= 0.1	609
Additional Handling Information box 1					
Emergency Telephone Number International 001-801-629-0667					
<p>I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described above by the proper shipping name, and are classified, packaged, marked and labelled/placarded, and are in all respects in proper condition for transport according to the applicable international and national governmental regulations. I declare that all of the applicable air transport requirements have been met.</p>			<p>Name/Title of Signatory Eric E. Muller/ dangerous goods specialist Place and Date Metuchen, NJ October 28, 2007 Signature <i>[Handwritten Signature]</i></p>		

NOTOC

(NOTIFICATION TO CAPTAIN)

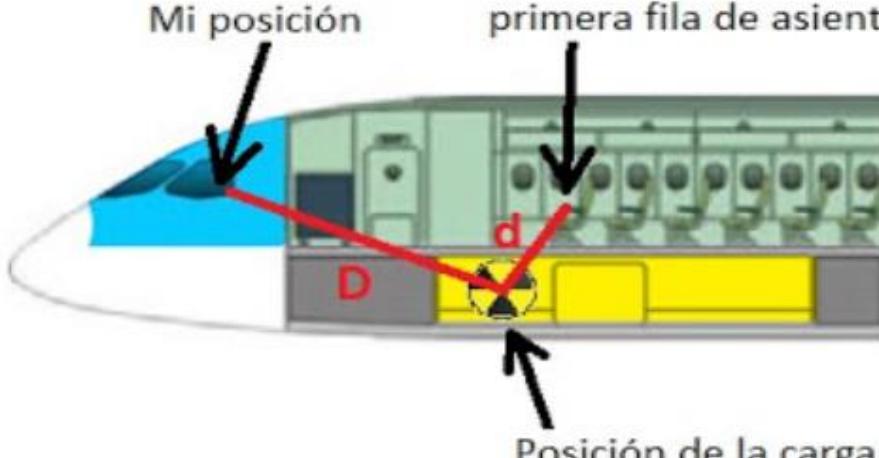
SPECIAL LOAD — NOTIFICATION TO CAPTAIN														
Station of Loading	JFK	Flight Number	AB-1309	Date	3 JAN 11	Aircraft Registration	N-18805	Prepared by	B. Watkins	<u>B. Watkins</u>				
DANGEROUS GOODS														
Station of Unloading	Air Waybill Number	Proper Shipping Name		Class or Division For Class 1 compat. grp.	UN or ID Number	Sub Risk	Number of Packages	Net quantity or Transp. Ind. per package	Radio-active Mat. Categ.	Packing Group	Code (see reverse)	CAO (X)	Loaded	
												ULD ID	POSITION	
CDG	12345675	METHYL ACETATE		3	UN1231	—	10	14 L	—	II	RFL	X	AA2101	A
CDG	12345675	SELENIUM OXYCHLORIDE		8	UN2879	6.1	4	0.5 L	—	I	RCM		AF5040	23
CDG	12345675	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE		7	UN2915	—	1	3.5	III	—	RRY			53
CDG	2345678	CONSUMER COMMODITIES		9	ID8000	—	50	100 kg 0.6 kg Pt 2.5 kg	—	—	RMD		O123AN	11R

*There is no evidence that any damaged or leaking packages containing dangerous goods have been loaded on the aircraft.

OTHER SPECIAL LOAD											
primera fila de asiento:			Name and Description	Number of Packages	Quantity	Supplementary Information			Code (see reverse)	Loaded	
										ULD ID	POSITION
			Sign's Signature	R. Martin	Other Information						

DC. The location is left to the discretion of the carrier.

Posición de la carga



RESPONSABILIDADES

Expedidor (quién envía la mercancía)

- Proveer información a sus empleados.
- Asegurarse de que los artículos no estén prohibidos para el transporte.
- Identificar, clasificar, embalar, marcar, etiquetar y documentar.
- Asegurarse de que sus empleados estén capacitados.
 - ~Cumplir con la Reglamentación.

Operador (handling)

- Aceptación, almacenaje, estiba, inspección, suministro de información, respuesta de emergencia, reporte de incidentes y accidentes, retención de archivos, capacitación.

¿DONDE ESTÁ REGULADO? NORMATIVA

Necesidad de una reglamentación para
"salvaguardar la seguridad de los
pasajeros, tripulación y aeronaves"

ANEXO 18 DEL CONVENIO DE CHICAGO



Elaborado por la Comisión de
Aeronavegabilidad de la OACI.
Aplicable a todos los vuelos
internacionales realizados con
aeronaves civiles.

INSTRUCCIONES TÉCNICAS

"IT" DOCUMENTO 9284/AN/905

Contienen los procedimientos que han de seguir quienes intervengan en la preparación de los envíos de cualquier tipo de MP y en su transporte a bordo de las aeronaves.

- Documento vinculado al Anexo 18.
- Se publican cada 2 años.

REGLAMENTO IATA



La IATA adopta toda la normativa establecida por OACI, editando su Reglamento, siendo incluso más restrictivo que lo establecido por OACI

Utilizado en la práctica por los operadores y los expedidores.

- Se publica cada año.

VARIACIONES. "DIFERENCIAS"

ESTADOS:

Restricción presentada por cualquier estado.

OPERADORES:

Disposición más restrictiva presentada por una
Aerolínea.

VARIACIONES "DIFERENCIAS"



Instituto de capacitación internacional acreditado IATA



Estado	Código
Alemania	DEG
Arabia Saudita	SAG
Australia	AUG
Bahrein, Reino de	RHG
ESTADOS UNIDOS (USG)	
China	CNU
Dinamarca	DKG
Egipto	EGG
Emiratos Árabes Unidos	AEG
España	ESG
Estados Unidos	USG
Federación Russa	RUG
Fiji	DOG
Francia	FRG
Hong Kong	HKG
India	ING
Irán	IRG
Italia	ITG
Jamaica	JMG
Japón	JPG
Malasia	MYG
Nueva Zelanda	NZG
Países Bajos	NLG
Pakistán	PKG
Reino Unido	GBG
Singapur	SOG
Sri Lanka	VCG
Sudáfrica	ZAG
Suiza	CHG
Turquía	TRG
Ucrania	UKG
Vanuatu	VUG

2.9.2. Lista de Variaciones de los Estados

Nota: Las variaciones de los Estados se identifican por un grupo de tres letras, la última de las cuales siempre es una «G» (Gobierno), seguida de un grupo de dos dígitos en estricta secuencia numérica, empezando por «01», como por ejemplo «AUG-01». Las discrepancias se relacionan por orden alfanumérico, según el código asignado.

USG-05 Un artículo explosivo o sustancia explosiva no pueden ser transportados hacia, desde, o dentro de Estados Unidos sin una previa aprobación de la autoridad pertinente de Estados Unidos (véase USG-01 Atención: Office of Hazardous Materials Exemptions and Approvals (DHM-30) (Oficina de Materiales Peligrosos, Excepciones y Aprobaciones (DHM-30)). Tal aprobación se mantiene válida para un transporte subsiguiente del artículo o sustancia, siempre que no haya cambios en su composición, diseño o embalaje.

Salvo lo que esté previsto de otra manera en la Reglamentación de Estados Unidos 49 CFR 172.320, cada bulto que contenga un artículo explosivo o sustancia explosiva debe estar marcado con el número EX asignado en la aprobación para cada artículo, sustancia o dispositivo contenido en el bulto. El número EX, puede ser también proporcionado en asociación con la descripción de las mercancías peligrosas, más bien en el documento de transporte (Declaración del Expedidor) que marcado en el bulto, tal como está previsto en el 49 CFR 172.320(d). Los cartuchos para armas pequeñas de la clase listada en el 49 CFR 173.56(h) no requiere de aprobación previa o de un número EX.

USG-07 Los encendedores para cigarrillos u otros dispositivos similares que contengan gas inflamable (p.ej. encendedores para chimeneas y sopletes) no pueden ser transportados hacia, desde o dentro de los Estados Unidos, a menos que el diseño del dispositivo y su embalaje interior hayan sido examinados y aprobados por una oficina de ensayos autorizada, y aprobados por la autoridad pertinente de los Estados Unidos (véase USG-01). Para las muestras de diseño que están siendo sometidas a examen y probadas ver 49 CFR 173.308.

Hasta el 1 de Enero de 2010, una aprobación que haya sido previamente emitida por la Oficina de Explosivos (B of E), permanecerá válida. Los números de aprobación emitidos por el B of E o una persona autorizada por la autoridad pertinente de los Estados Unidos deberán ser anotados en cada Declaración del Expedidor para Mercancías Peligrosas.

VARIACIONES "DIFERENCIAS"

VARIACIONES DE LOS OPERADORES

Compañía Aérea

Adria Airways
Aerolineas Argentinas
AeroPeru
Air Austral
Air Canada
Air China
Air France
Air Hong Kong
Air Namibia
Air Niugini
Air Nova
Air Wisconsin
Alaska Airlines Inc.
Alitalia
All Nippon Airways
American Airlines Inc.
America West Airlines
Ansett Australia
Austrian Airlines
Avianca Airlines
Biman Bangladesh Airlines
British Airways

Código

JP
AR
PL
UU
AC
CA
AF
LD
SW
PX
QK
ZW

AC (AIR CANADA)

AC-01 Será necesario hacer arreglos previos para todos los envíos de mercancías peligrosas, tal y como se define en la Reglamentación (véase 1.3.2 y 9.1.1).

AA (AMERICAN AIRLINES)



LÍQUIDOS EN EQUIPAJE DE MANO

Reglamento

Europeo 820/2008 DE LA COMISIÓN de 8 de agosto de
2008 por el que se establecen
medidas para la aplicación de las normas básicas
comunes de seguridad aérea.



LÍQUIDOS EN EQUIPAJE DE MANO

El Reglamento es de aplicación en todos los Aeropuertos de los Estados de la UE y, además, en los aeropuertos de: Noruega, Islandia y Suiza, Marruecos, EEUU, Brasil y Sudáfrica.

Afecta a todos los líquidos (bebidas, sopas, cremas, aceites, aerosoles, desodorantes, espumas...)

- La cantidad que podemos llevar son 100 ml por contenedor en una bolsa transparente, cuya capacidad no sea superior a 1 Litro. Estas bolsas las deberás presentar por separado del equipaje de mano en los controles de seguridad.

LÍQUIDOS EXENTOS DE LA NORMATIVA



Alimentos para bebés, medicamentos líquidos y dietas especiales (sólo para su uso durante el viaje) acompañados con su receta o prescripción médica.
Líquidos comprados en tiendas una vez pasado el control de seguridad del aeropuerto o en el avión (bolsas homologadas STEB Security Tamper-Evident Bag)

LIMITACIONES EN EL TRANSPORTE DE MMPP

- ACEPTABLES. PERMITIDAS.
- PROHIBIDAS: TOTALMENTE SALVO DISPENSA.
- EXCEPTUADAS /EXENTAS
- COMAT
- EQUIPAJE PASAJEROS
- CORREO POSTAL
- CANTIDAD EXCEPTUADA
- CANTIDAD LIMITADA



A. MMPP ACEPTABLES



Son aquellas que pueden ser transportadas por vía aérea si cumplen con la Reglamentación, garantizando así que cumplen con el nivel de seguridad exigido.

B. MMPP PROHIBIDAS TOTALMENTE



Son aquellas demasiado peligrosas para ser transportadas por vía aérea.
Susceptible de explotar, reaccionar peligrosamente, producir llamas o desarrollar calor, emitir gases o vapores tóxicos, corrosivos o inflamables en las condiciones normales de transporte.

EJEMPLOS



EXPLOSIVOS QUE
CONTENGAN A LA
VEZ CLORATO Y
SALES DE AMONIO.

LÍQUIDOS
RADIACTIVOS QUE
SEAN PIROFÓRICOS
(ARDEN EN
CONTACTO CON EL
AIRE)

PROHIBIDAS SALVO DISPENSA

MMPP prohibidas normalmente, pero que de forma excepcional pueden transportarse bajo una dispensa "aprobación de los Estados interesados"

EJEMPLOS

Animales vivos infectados.

Material radiactivo que sea a la vez explosivo.

¿QUE SIGNIFICA DISPENSA?

Es una AUTORIZACIÓN.

- Casos de extrema urgencia, O cuando otras modalidades de transporte no sean apropiadas,
O
- cuando el cumplimiento de todas las condiciones exigidas sea contrario al interés público.
- Los Estados interesados pueden dispensar del cumplimiento de lo previsto en las Instrucciones.
- Deben otorgar la dispensa: Estado de origen, destino, sobrevuelo, escala y el del Estado del explotador.

C. MMPP EXCEPTUADAS

Cualquier MMPP tiene que ser embalada, marcada y etiquetada de acuerdo con las normas citadas anteriormente.

IMP DOC

Pero, existen MMPP exceptuadas de dichos requisitos, como las que son transportadas por PAX o CREW, o las que forman parte del avión o se transportan para su consumo

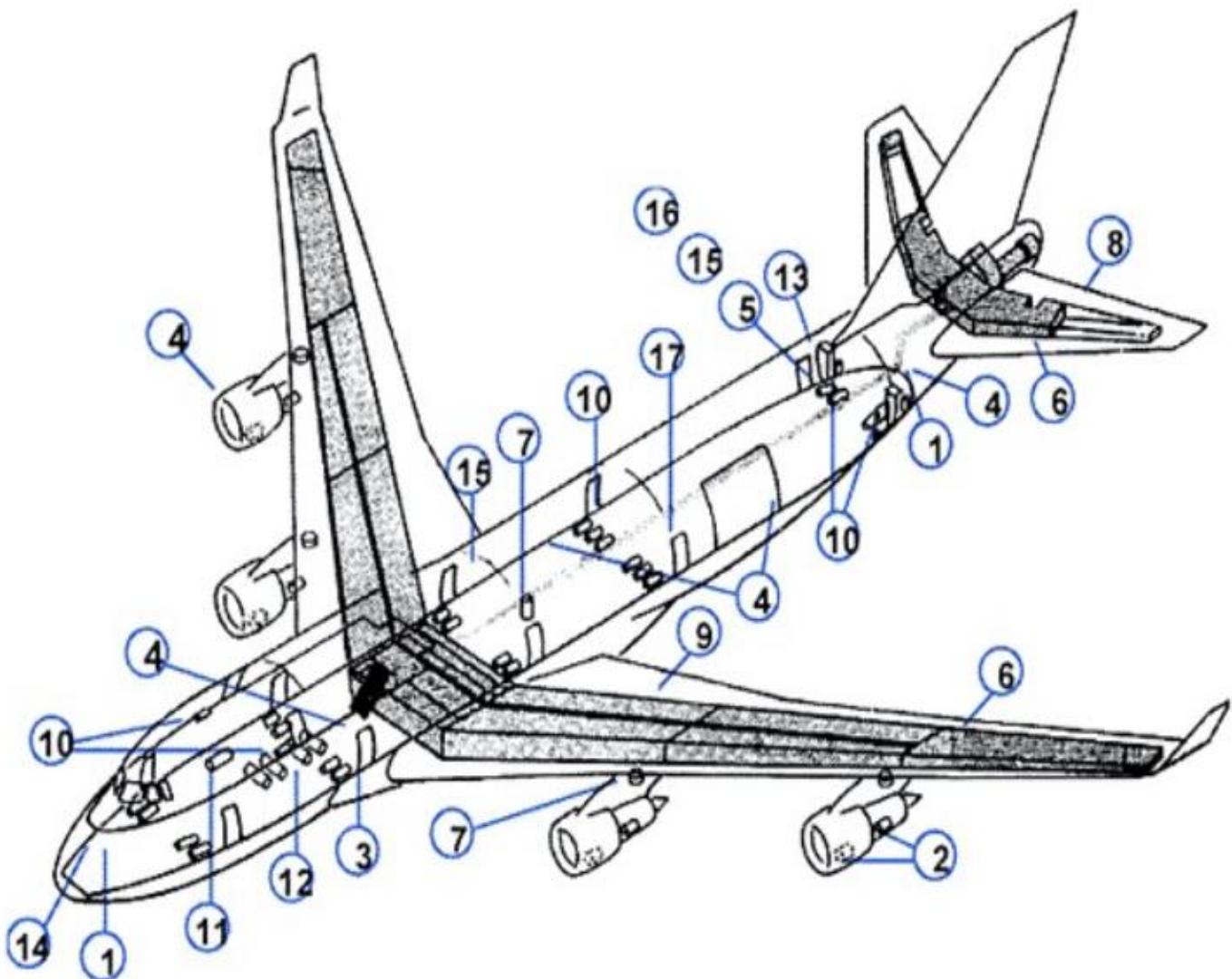
O venta a bordo y algunas MMPP transportadas como correo postal.

COMAT

Artículos y sustancias que sea preciso llevar a bordo para la aeronavegabilidad y operaciones de la aeronave.

- Bebidas alcohólicas, perfumes, colonias, cerillas de seguridad y encendedores de gas licuado, para su consumo o venta a bordo.
- Hielo seco destinado al servicio de comidas y bebidas a bordo.

COMAT



1. Baterías del avión (cant. 2)
2. Aceite de motor (solo residuos)
3. Rampas de escape/ lanchas salvavidas
4. Extintores de fuego (APU, compartimiento de carga inferior y container de residuos del lavabo)
5. Extintores en (armarios y cocina)
6. Combustible
7. Fluido hidráulico de los depósitos (solo residuos)
8. Uranio (consumido en los contrapesos)
9. Mecanismos (flaps)
10. Botellas de oxígeno portátiles
11. Botellas de oxígeno (Tripulación)
12. Botellas de oxígeno (Pasajeros)
13. Generadores de oxígeno (cuarto de azafatas y lavabos)
14. Repelente de lluvia
15. Refrigerantes
16. Extractor de humos
17. Señales de Tritio (pasillos y salidas de emergencia)

A menudo el material de compañía se compone de mercancías peligrosas, de hecho cada vez que se envían este tipo de material como AOG o repuestos en general, deberían ser identificados, embalados, marcados, etiquetados y documentados según la Reglamentación sobre Mercancías Peligrosas.

MMPP TRANSPORTADAS POR PAX/CREW

- Artículos de aseo
- Baterías de litio
- Bebidas alcohólicas
- Encendedores y cerillas
- Hielo seco
- Munición
- Silla de ruedas

CORREO AÉREO

No se admite el transporte de MP como correo postal, pero existen excepciones:

- Muestras de pacientes "clasificadas, embaladas y marcadas"
- Material radiactivo en cantidades muy pequeñas
- Sustancias infecciosas + hielo seco

CANTIDAD EXCEPTUADA



Cantidad EXCEPTUADA:
cantidades muy pequeñas, se liberan
de cumplir los requisitos de marcado, etiquetado
y
documentación de las IT.

CANTIDAD LIMITADA



LIMITADA: cantidades
pequeñas utilizando
embalajes
homologados.

CLASIFICACIÓN, ETIQUETAS Y MARCAS



Responsabilidad
del EXPEDIDOR

Cada sustancia tiene un
nombre propio y un
número
único de 4 dígitos Naciones
Unidas (UN)

MARCADO



- Identificación y denominación.
- Expedidor/Destinatario.
- Nombre y dirección.
- Cantidad peso neto.
- Homologación embalaje.

ETIQUETADO

Su función es la de identificar la clase de MMPP transportada.

A fin de evitar posibles errores en el transporte y manipulación de la carga objeto de importación o exportación, es necesario identificarla a través etiquetas.

Siempre debe aparecer en el exterior del bulto.

TIPO DE ETIQUETAS

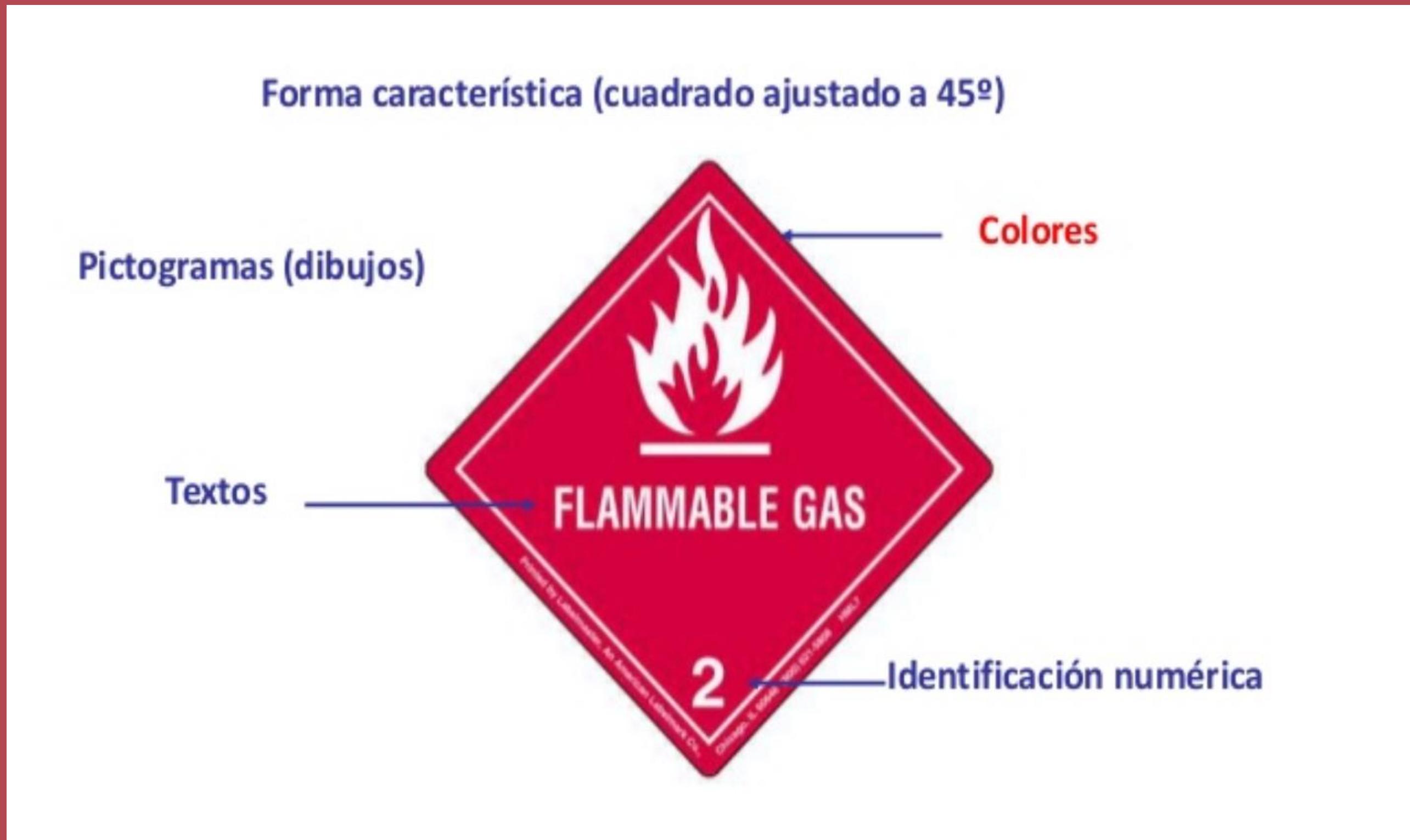
RIESGO

- Indica la Clase a la que pertenece la MMPP
- Tamaño mínimo de 100 x 100 mm(forma de rombo o diamante)

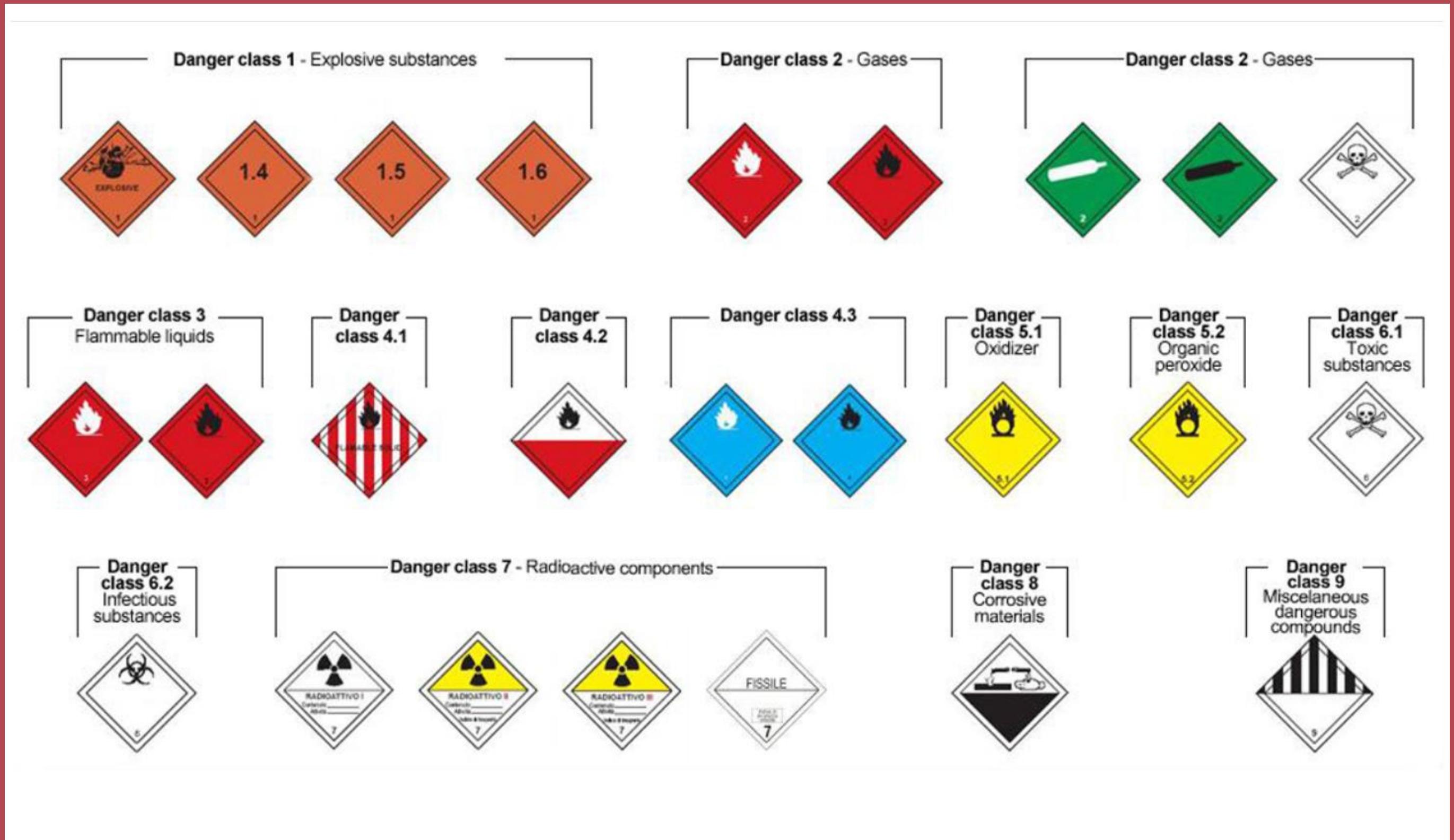
MANIPULACIÓN

- Informa sobre cómo debo manipular el bulto.
 - Estiba en las aeronaves.

TIPO DE ETIQUETAS



TIPO DE ETIQUETAS



CLASE 1. EXPLOSIVOS



CLASE 2. GASES



CLASE 3.

LÍQUIDOS INFLAMABLES



CLASE 4.

SOLIDOS INFLAMABLES



CLASE 5.

SUSTANCIAS COMBURENTES Y PERÓXIDOS

ORGÁNICOS



CLASE 6.

SUSTANCIAS TÓXICAS E INFECCIOSAS



CLASE 7.

RADIOACTIVOS

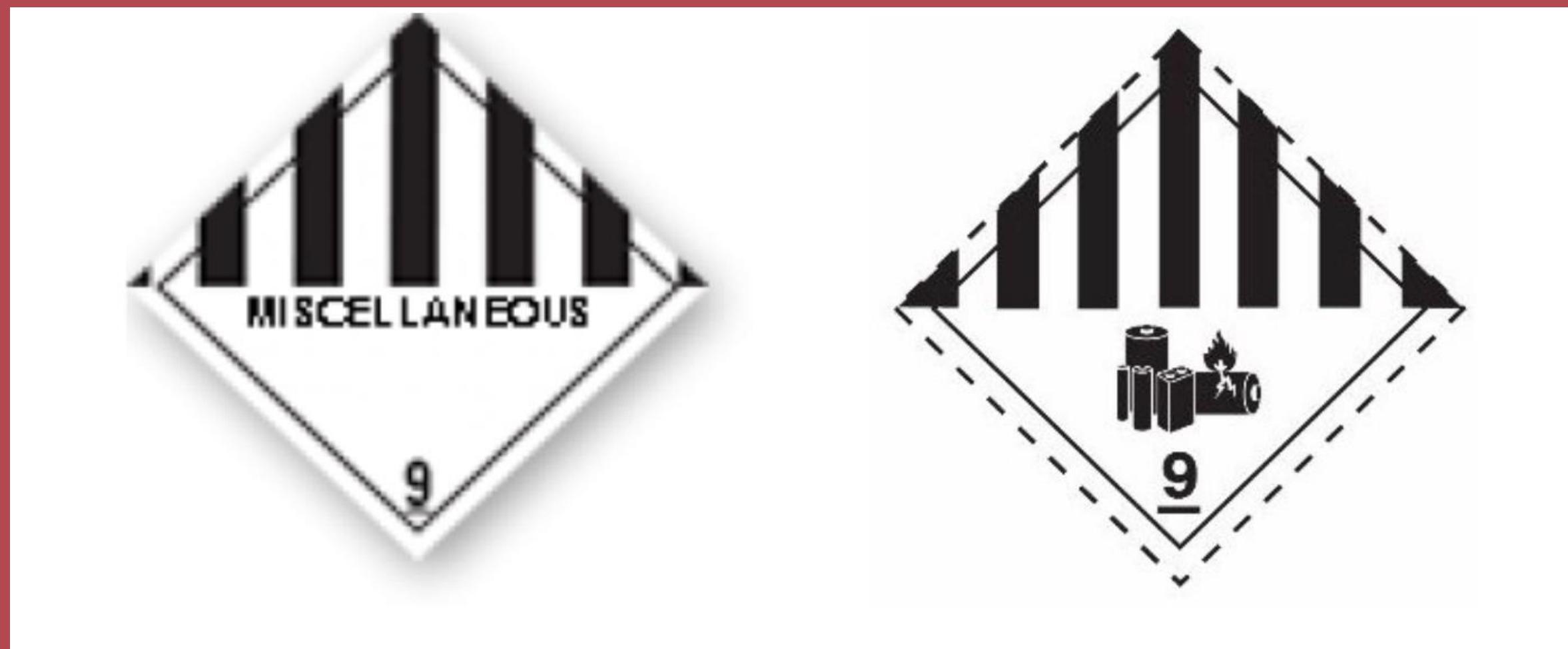


CLASE 8. CORROSIVOS



CLASE 9.

MMPP VARIAS MISCELÁNEAS



ETIQUETAS DE MANIPULACIÓN



4. MMPP NO DECLARADA OCULTA



Podemos encontrarla en la zona de carga y en cabina.

Responsabilidad del personal de aceptación de carga y pasajeros.

Debe recibir una formación que le ayude a identificar y detectar MMPP presentadas como no peligrosas.



CURSO CONCLUIDO

