



**Federal Aviation
Administration**

SEGURIDAD EN LA PISTA
Guía para Mejores Prácticas
en las Operaciones y
Comunicaciones



www.faa.gov/go/runwaysafety

Introducción

La seguridad en la pista es un gran reto y la principal prioridad para todos en la aviación. En los Estados Unidos, se producen, en promedio, tres incursiones de pista* diariamente. Cada uno de estos incidentes tiene el potencial de ocasionar daños significativos a personas y bienes. El piloto o miembro de la tripulación de vuelo debe efectuar el rodaje del avión de manera segura, ya sea entrando o saliendo de la pista, o recorriendo por cualquier otra razón el aeropuerto. Diversas circunstancias tales como el mal tiempo, poca visibilidad, obras en construcción, la falta de familiaridad con el aeropuerto, la hora del día, las distracciones o errores de comunicación con el control de tráfico aéreo hacen de esto un reto aún mayor.

* Se define como incursión de pista: Cualquier evento en un aeródromo que implique la presencia incorrecta de una aeronave, vehículo o persona en el área protegida de una superficie destinada para el despegue o aterrizaje de aeronaves.

Esta Guía par Mejores Prácticas tiene la finalidad de proporcionar al personal aeronáutico la información básica para operar de manera segura en superficie, ya sea en un aeropuerto controlado o no. Esta publicación se centra en cinco áreas que constituyen la esencia de las operaciones en superficie.

Cada sección indica medidas de seguridad que usted puede tomar para evitar errores que conduzcan a incursiones de pista. Las incursiones de pista son violaciones de seguridad graves que pueden llevar a colisiones en pista de variada índole, en las que se ven involucradas aeronaves comerciales de carga y pasajeros con aeronaves de aviación general y vehículos terrestres, algunas veces con resultados fatales ¡...y no es difícil cometer una incursión de pista!

Introducción



Aunque esta guía se concentra en las operaciones de movimiento de superficie ejecutadas por un solo piloto, la información también es válida para las tripulaciones de vuelo. Otra excelente fuente de información es la página web de la Oficina de Seguridad en Pista de la FAA: http://www.faa.gov/airports/runway_safety/Pilotos/. También puede encontrar información adicional en el Manual de Información Aeronáutica (AIM) en http://www.faa.gov/air_traffic/publications/atpubs/aim/.

Planificación de sus Operaciones en Superficie

Para efectuar operaciones de rodaje seguro es esencial realizar una planificación exhaustiva. Debe prestarle tanta atención a la planificación de sus movimientos en la superficie del aeropuerto como la que le dedica a las otras fases del vuelo.

- **Tenga a mano el plano actualizado del aeropuerto.** Tómese el tiempo necesario para estudiar el plano (diagrama) del aeropuerto y disponer la ruta de rodaje en base a la información obtenida del ATIS (Automatic Terminal Information Service), los NOTAM's vigentes (Notices to Airmen) y su experiencia reciente en este aeropuerto. Sin embargo, no dé por sentado que esa será la ruta de rodaje que le indicara el controlador.
- **Preste especial atención a las intersecciones complejas,** o áreas designadas como 'Puntos de Riesgo' y marcadas como tales en los planos del Servicio Nacional de Navegación Aeronáutica (National Aeronautical Navigation Services (AeroNav, formerly NACO). Para información actualizada sobre los 'puntos de riesgo', visite: http://www.faa.gov/airports/runway_safety/hotspots/hotspots_list/ Ver Figura 1.
- **Utilice los planos actualizados,** no solo durante la fase de planificación sino durante el rodaje, tanto en el aeropuerto de salida como en el de llegada.
- **Verifique la ruta asignada** en el plano del aeropuerto, una vez recibida la autorización de rodaje del ATC.
- **Antes de liberar el freno, reduzca al mínimo las actividades en la cabina (cockpit),** ejecute los procedimientos para mantener una cabina (cockpit) "estéril", mantenga la cabeza en alto

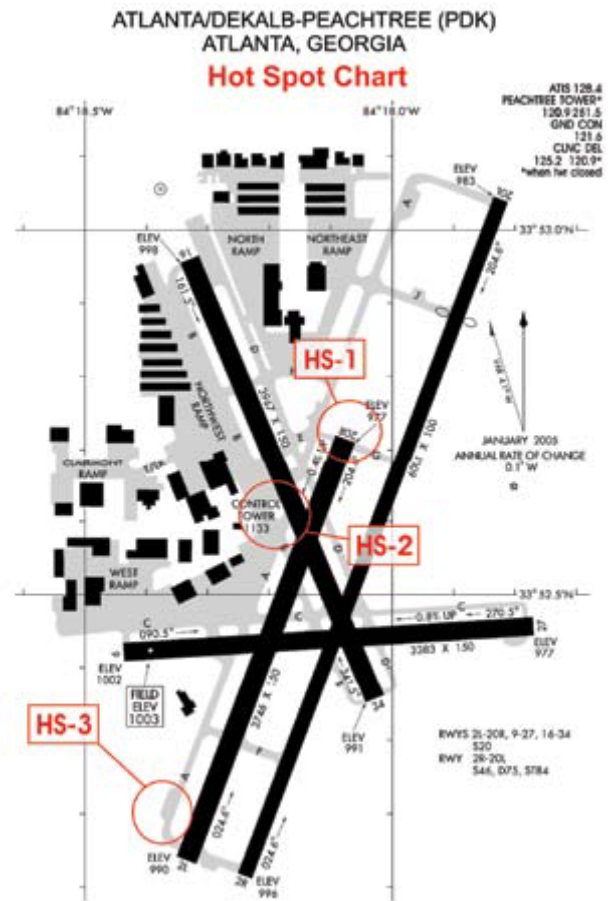


Planificación de sus Operaciones en Superficie

y vea hacia afuera durante el rodaje, prestando especial atención a instrucciones "mantener fuera de", "autorizado para cruzar" y a los puntos de riesgo ('Hot Spots'), de ser el caso. (Los planos de aeropuertos están disponibles para ser descargados en la página web www.faa.gov/airports/runway_safety/diagrams).

- **En caso de duda, DETÉNGASE,** asegurándose de estar fuera del área de la pista y solicite ayuda al ATC.

Los planos de aeropuertos contienen la disposición y nombres de las pistas y calles de



For informational purposes only. Not an official airport diagram.

***PUNTO DE RIESGO:** Lugar en un área de movimiento de un aeródromo con historial o riesgo potencial de colisión o incursión en pista y en donde es necesario que los pilotos/conductores presten mayor atención.

Planificación de sus Operaciones en Superficie



rodaje y muestran la ubicación de las instalaciones más importantes. Están disponibles en diversas fuentes, tales como:

- **Página web sobre Seguridad en la Pista de la FAA** - www.faa.gov/go/runwaysafety
- **Servicio Nacional de Navegación Aeronáutica de la FAA (AeroNav)**, antes Oficina Nacional de Cartografía Aeronáutica (NACO) - www.faa.gov/air_traffic/flight_info/aeronav/
- **Directorio de Aeropuertos/Instalaciones (A/FD)** - www.naco.faa.gov/index.asp?xml=aeronav/applications/d_afd
- **Cartas de Aproximación por Instrumentos (IAP)** www.naco.faa.gov/index.asp?xml=aeronav/applications/d_tpp
- **Acceso Directo de Usuarios a Servicios de Terminal (DUATS)** - <http://www.duats.com/> o <https://www.duat.com/>
- **AirNav** - www.airnav.com

Procedimientos de Rodaje

Cumplir los procedimientos de operación adecuados durante el rodaje aumenta la seguridad de las operaciones de superficie. Esta sección se concentra en algunas de las actividades más comunes que usted debe incorporar a sus procedimientos de rodaje.

Instrucciones del Control de Tráfico Aéreo (ATC)

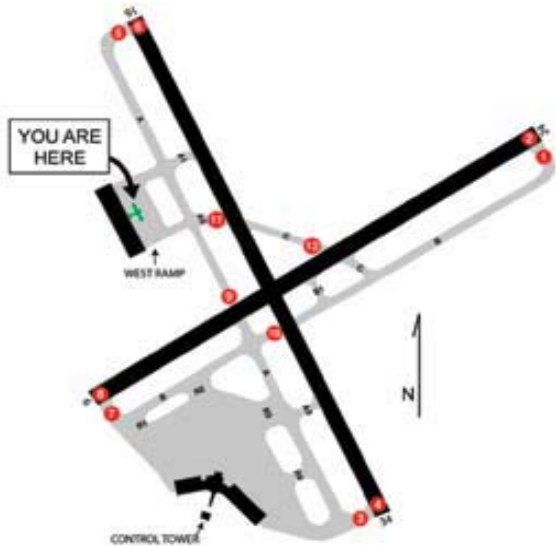
Una vez que reciba las instrucciones de rodaje, usted debe:

- Escribirlas, especialmente las que son complejas, pues esto puede contribuir a reducir la probabilidad de que se le olvide alguna parte de las mismas.
- Escuchar las autorizaciones/instrucciones del ATC a otras aeronaves.
- Estar particularmente atento si se encuentra operativa en ese momento alguna otra aeronave con siglas parecidas a las suyas.
- Escuchar con atención para evitar tomar como propia una autorización/ instrucción dirigida a otra aeronave.
- Preguntar de inmediato, si no está seguro de alguna instrucción o autorización recibida del ATC.
- Repetir todas las autorizaciones/instrucciones emitidas con las siglas de su aeronave.
- No entrar en una pista hasta recibir instrucciones de cruzar esa pista específica, autorización para despegar de esa pista, instrucciones de rodar por esa pista, o instrucciones de alinearse y esperar en la misma.
- Nunca cruce una línea de espera, incluyendo pistas cerradas o inactivas, sin instrucción expresa del ATC. Las instrucciones de atravesar pistas se emiten de una en una. Una aeronave o vehículo debe haber completado el cruce de una pista antes de que le emitan la instrucción de cruzarla a otra aeronave o vehículo.
- Notificar al ATC si prevé algún retraso en el cumplimiento de sus instrucciones o la imposibilidad de hacerlo.
- Estar pendiente de las señales con pistola de luz de la torre, si sospecha que tiene problemas o falla total del radio. Ver página 39.

Procedimientos de Rodaje

Verifique su comprensión de las instrucciones ATC.

Sus siglas son N123QZ, se encuentra en la rampa oeste y le ha comunicado a la torre que desea despegar desde la pista indicada en cada uno de los cuatro escenarios de caso descritos más abajo. Asuma que va a utilizar la longitud total de la pista. Seleccione uno de los números del diagrama del aeropuerto para indicar en dónde debería detenerse.



Escenario A: November 123QZ, Pista 16, rodaje vía Alpha.

Respuesta _____

Escenario B: November 123QZ, Pista 24, aprobado rodaje vía Alpha 2, Charlie y Bravo. Mantener fuera de Pista 34.

Respuesta _____

Escenario C: November 123QZ, Pista 34, aprobado rodaje vía Alpha.

Respuesta _____

Escenario D: November 123QZ, alinee y espere Pista 6 aprobado rodaje vía Alpha y Bravo, cruce Pista 6.

Respuesta _____

Respuestas: A-5; B-11; C-9 D-8 Esperar fuera de Pista 6-24; nunca cruce una pista si no recibe instrucción específica de hacerlo

Procedimientos de Rodaje

REPITA LAS INSTRUCCIONES DE RODAR POR UNA PISTA, CRUZAR UNA PISTA, MANTENER FUERA DE ELLA O ALINEARSE Y ESPERAR. INCLUYA SIEMPRE LAS SIGLAS DE SU AERONAVE.

No confirme las instrucciones o autorizaciones del ATC diciendo solo sus siglas y "Roger" o "Wilco"- Debe repetir la instrucción o aprobación completamente, incluyendo la identificación de pista y las siglas de su aeronave. **NOTA:** a los controladores se les exige recibir una repetición de todas las instrucciones de "mantener fuera" emitidas. Esta repetición debe incluir las palabras "mantener fuera", la identificación de la pista y las siglas de la aeronave.

Conciencia Situacional

Cuando efectúe rodajes en el aeropuerto, usted debe estar consciente de su ubicación y la relación de esta ubicación con su ruta de rodaje y con otras aeronaves y vehículos operativos en el aeropuerto. Esto se conoce como "Conciencia Situacional".



Para mantener la Conciencia Situacional se debe:

- Entender y seguir las instrucciones y autorizaciones del ATC.
- Utilizar el plano del aeropuerto
- Conocer el significado de las ayudas visuales disponibles en el aeropuerto: señalizaciones, letreros y luces del aeropuerto.

Procedimientos de Rodaje

Mantenga una cabina (cockpit) “estéril”. Usted debe concentrarse en sus obligaciones como piloto sin distraerse con temas no relacionados con el vuelo, como por ejemplo conversar con otros miembros de la tripulación o pasajeros o utilizar su celular para conversar o manejar mensajes de texto.

- Monitorear el radio y utilizar el plano del aeropuerto para ubicar otras aeronaves o vehículos operativos en el mismo.
- Evitar distracciones.
- Utilizar las luces de la aeronave para indicar posición e intención (ver páginas 16 y 17 sobre el uso correcto de las luces); y
- Reducir al mínimo las actividades que le obliguen a “bajar la cabeza” mientras la aeronave esté en movimiento.

Si en algún momento no tiene certeza del lugar en que se encuentra en el aeropuerto, asegúrese de estar fuera de la pista y DETENGA LA AERONAVE. Informe al ATC y, de ser necesario, solicite instrucciones progresivas para continuar el rodaje.

Durante el Rodaje

- Proceda con gran precaución cuando reciba instrucciones para efectuar rodaje sobre una pista, especialmente de noche y/o con condiciones de visibilidad reducida.
- Utilice todos los recursos disponibles para mantener su aeronave en la ruta de rodaje asignada, incluyendo:
 - planos del aeropuerto
 - señalizaciones, carteles y luces del campo
 - indicadores de dirección
- Nunca cruce una línea de espera sin autorización explícita del ATC. A los controladores se les exige emitir instrucciones explícitas para cruzar o

Procedimientos de Rodaje

mantenerse fuera en cada pista, incluyendo pistas cerradas o inactivas, que intersecten una ruta de rodaje.

- Observe siempre la pista en toda su longitud y a ambos extremos antes de entrar en ella o cruzarla, aun cuando haya recibido autorización para proceder.



- No entre a una pista a menos que haya recibido instrucción de cruzar esa pista específica, haya sido autorizado para despegar de esa pista, o recibido instrucción de alinearse y esperar en la misma.

Después del Aterrizaje

- Tenga máxima precaución después de aterrizar en una pista en la que las calles de rodaje de salida intersectan otra pista.
- No salga hacia otra pista sin autorización del ATC.
- No acepte instrucciones de último minuto anulando instrucciones anteriores de la torre, a menos que las entienda claramente y esté seguro de poderlas ejecutar con seguridad.
- No inicie comunicaciones o acciones que no sean esenciales después del aterrizaje.



Procedimientos de Rodaje

Alinee y Espere (LUAW)

El ATC utiliza ahora la instrucción `alinee y espere` cuando no puede emitir autorización inmediata para despegar debido al tráfico existente u otras razones. Esta frase ha reemplazado la instrucción "entre a posición y mantenga" del controlador para indicarle al piloto que entre en la pista y espere autorización para el despegue. Bajo la fraseología LUAW, el controlador dirá las siglas de la aeronave, indicará la pista de partida y dirá "alinee y espere". Tenga presente que la expresión `tráfico en posición de espera` va a seguir siendo utilizada para indicar a otras aeronaves de que se ha autorizado a otro tráfico para alinearse y esperar en una pista activa.

Manténgase muy atento cuando reciba la instrucción alinee y espere, sobre todo de noche o durante períodos de escasa visibilidad. Antes de entrar a la pista, recuerde observar la pista en toda su longitud, así como el extremo de aproximación para ver si hay alguna otra aeronave.

Alinee su aeronave ligeramente a la derecha o a la izquierda del eje de la pista cuando mantenga posición para despegar, de modo que sea visible y pueda diferenciarse del balizaje.

Cuando el ATC instruye a un piloto `alinee y espere`, debe indicarle si habrá algún retraso en su autorización para el despegue, por razones tales como aterrizaje o despegue de otras aeronaves, turbulencia, o tráfico en una pista que intersecta la suya.

Si hay tráfico de aterrizaje, el ATC debe:

- Informarle sobre el tráfico más cercano que esté solicitando una parada total, toque-y-despegue, parada-y-salida, o una aproximación baja sin restricciones en la misma pista, y
- Notificar al tráfico aterrizando que hay tráfico esperando en posición en la misma pista.

NOTA: El ATC por lo general no da autorización de aterrizar a aeronaves entrantes cuando otra aeronave está alineada y esperando en la pista.

- Si usted ha sido informado sobre la causa de la demora o la causa es claramente visible, una vez solucionada, es razonable esperar la pronta autorización de despegue.
- Si la autorización de despegue no se recibe dentro de un lapso de 90 segundos después de recibir la instrucción `alinee y espere`, contacte al ATC de inmediato.
- Cuando el ATC da una instrucción `alinee y espere` en una intersección, o `autorizado el despegue` desde la misma, debe incluir la designación de la intersección.
- Si dos o más aeronaves llaman a la torre listas para la salida, una o más en la aproximación y una o más en la intersección, el controlador indicará la ubicación de la aeronave en la cabecera de la pista al indicarle a esa aeronave que `alinee y espere` o autorizarla para el despegue.

¿Sabía usted que?

Han habido colisiones e incidentes en los que se han visto involucradas aeronaves que estaban en posición y esperando autorización de despegue. Los análisis de la FAA indican que el tiempo transcurrido entre el momento que se da la instrucción "alinee y espere" y el momento en que se produce el incidente es de dos minutos o más. EL LINEAMIENTO ACTUAL ES CONTACTAR EL ATC UNA VEZ TRANSCURRIDOS 90 SEGUNDOS EN POSICION.

Aeropuertos No Controlados

La mayoría de los procedimientos aquí descritos también aplican para aeropuertos sin torre de control. Sin embargo, en estos aeropuertos deben tomarse medidas adicionales.

- Cuando vuele hacia y desde un aeropuerto sin torre de control, escuche y transmita siempre en la frecuencia Common Traffic Advisory Frequency (CTAF)

o en la frecuencia Unicom. Estas frecuencias se encuentran en las cartas aeronáuticas seccionales y en los directorios de aeropuertos.

- El uso adecuado de las frecuencias CTAF crea conciencia situacional y aumenta el margen de seguridad para todos los pilotos.
- Transmita siempre antes del rodaje, despegue, entrada al patrón de tráfico y aterrizaje.
- Acostúmbrese a escuchar y utilizar la frecuencia CTAF cuando se encuentre a 10 millas de su aeropuerto de destino.
- Recuerde que algunas aeronaves no tienen radio, así que esté pendiente en todo momento de las pistas y aproximaciones para ver si hay otro tráfico.
- Las frecuencias CTAF pueden ser compartidas por varios campos aéreos en la misma área geográfica. Por esta razón, el protocolo de mensaje se modifica empezando y terminando la transmisión con el nombre del aeropuerto.

Formato de las Comunicaciones por Radio

- Identificar el aeropuerto al que está llamando.
Indicar marca, modelo y siglas de su aeronave (puede indicar también el color de la aeronave)
- Indicar su posición y sus intenciones
- Repetir el nombre del aeropuerto al final de la transmisión

Buenas Prácticas Adicionales para Pilotos y Tripulaciones ANTES del Rodaje

- Estudie el plano del aeropuerto y téngalo a la vista ANTES del rodaje para saber en dónde está, a dónde va, e identificar intersecciones complejas. Verifique los Puntos de Riesgo identificados.

- Asegúrese de haber identificado y saber exactamente cuál es la pista de despegue a utilizar y la ruta de rodaje para llegar a ella.
- Revise las NOTAMs y copie la información ATIS, incluyendo cualquier cierre de calles de rodaje o pistas, o cualquier riesgo específico en el campo aéreo.
- Antes del rodaje, solicite a los pasajeros que reduzcan al mínimo la conversación y preguntas mientras se realizan las operaciones en superficie.
- Copie la autorización de rodaje, gradúe el selector de dirección hacia la pista asignada y utilice el plano del aeropuerto para revisar la ruta de rodaje antes de liberar el freno.

Buenas Prácticas Adicionales para Pilotos y Tripulaciones DURANTE el Rodaje

- Concéntrese, con la cabeza levantada y la vista en el exterior y mantenga la “cabina (cockpit) estéril” en todo momento durante el rodaje.
- *Escuche* las transmisiones de y para otras aeronaves o vehículos para mejorar la conciencia situacional.
- Utilice siempre la fraseología ATC estándar y cadencia de voz adecuada.
- Conozca la señalización e iluminación del aeropuerto.
- Coordine con su tripulación de vuelo:
 - Instrucciones de rodaje para el despegue
 - Autorizaciones de ‘mantenga corto’
 - Identificación de intersecciones de pista
 - Instrucciones del ATC para estacionar.
- Manténgase particularmente atento en la noche o durante períodos de escasa visibilidad. Concéntrese en la operación segura de la aeronave mientras esté en movimiento. La revisión de las listas de verificación y las comunicaciones no esenciales deberían postergarse para cuando se detenga la aeronave y aplique los frenos.

Procedimientos de Rodaje

- **RECUERDE:** No debe entrar a una pista si no ha recibido instrucción de cruzar esa pista específica, o autorización para despegar o proceder al rodaje a lo largo de la misma, o la instrucción de alinearse y esperar en esa pista específica. Esto es válido para cualquier pista, incluso las que están inactivas o cerradas.
- Verifique visualmente que no hay tráfico en conflicto antes de cruzar una pista o las calles de rodaje que la atraviesan.
- Si no está seguro acerca de una instrucción del ATC, o si existe confusión acerca de la posición de su aeronave, **DETÉNGASE y PREGUNTE**. Haga el mayor esfuerzo posible para evitar detenerse en la pista.
- Antes de dar potencia, efectúe una última revisión a los instrumentos y asegúrese que el indicador de dirección esté alineado con el selector de dirección (bug), y que ambos correspondan exactamente con la dirección de la pista asignada.
- Al recibir autorización para despegar en un aeropuerto controlado, o al iniciar la carrera de despegue en un aeropuerto sin torre de control, encienda las luces de aterrizaje para indicar movimiento a otras aeronaves, vehículos o peatones.

Luces de Aeronaves

Luces de Aeronaves


En cualquier momento durante las operaciones, de día y de noche, se pueden utilizar las luces exteriores de la aeronave para que la misma resulte más visible en la superficie del aeropuerto, indicando así posición e intención a los otros pilotos.

Utilice las luces exteriores de la aeronave de la siguiente manera:

- **Motores encendidos** – Encienda el faro giratorio.
- **En Rodaje** – antes de iniciar el rodaje, encienda las luces estroboscópicas* de navegación/posición, luces de rodaje y las de iluminación de siglas, si están disponibles.
- **Cruzando una Pista** – Todas las luces exteriores deben estar encendidas cuando se esté atravesando una pista. No obstante, debe considerar cualquier efecto adverso que para la seguridad puedan tener las luces delanteras encendidas, al impedir la visión a otros pilotos o al personal de tierra mientras usted cruza la pista con la aeronave.
- **Alinee y Espere** – Al ponerse en posición en la pista, los pilotos deben hacer más visible su aeronave para el ATC y para la aeronave que está en fila detrás de la suya, encendiendo las luces (excepto las de aterrizaje) que resaltan la silueta de la aeronave
- **Ingresando a la Pista de Salida después de recibir la Autorización para Despegar** – Encienda todas las luces exteriores para hacer su aeronave más visible.
- **Las luces de despegue – aterrizaje** deberán encenderse al recibir autorización para despegar o al iniciar la carrera de despegue en un aeropuerto sin torre de control.

Luces de Aeronaves

Apague las luces de rodaje o de aterrizaje mientras la aeronave esté parada, o esté cediendo el paso, o en consideración a otros pilotos, conductores o al personal de tierra.

Iluminación Estándar de Aeronaves						
	Faro giratorio	Luces de navegación / posición	Luz estroboscópica*	Luces de rodaje	Luces de siglas	Luces de aterrizaje
 = Luces Encendidas						
Motor(es) encendido(s)						
En rodaje						
Cruzando pista						
Llegando pista despegue para alinear y esperar						
Despegando						

* La luz estroboscópica no debería encenderse si va a afectar a otros.



Comunicaciones

Las comunicaciones efectivas entre los pilotos y los controladores constituyen la clave para efectuar operaciones de superficie seguras. Usted puede ayudar a los controladores respondiendo apropiadamente y utilizando la fraseología estándar. Las reglas básicas para establecer comunicaciones claras y exactas son las siguientes:

- Utilice procedimientos de comunicación apropiados cuando contacte al ATC. En su transmisión inicial usted debe indicar:
 - A quién llama.
 - Las siglas de su aeronave.
 - Donde está ubicada su aeronave en el aeropuerto.
 - Confirmar información ATIS y su código alfa actual
 - Indicar brevemente sus intenciones
- Establezca su posición cada vez que haga contacto inicial con alguna torre o controlador en tierra, aunque ya la haya indicado a otro controlador.
- Utilice siempre fraseología ATC estándar para facilitar una comunicación piloto/controlador clara y concisa.
- Concéntrese en lo que le está indicando el ATC. No realice tareas innecesarias mientras se está comunicando con el ATC.

Buenas Técnicas de Radiocomunicación

Su transmisión debe ser bien pensada. Antes de activar el transmisor, verifique que esté en la frecuencia apropiada y sabe lo que desea decir.

La comunicación con el ATC debe ser concisa y puntual. Para situaciones inusuales o comunicaciones largas, se debe establecer primero un contacto inicial.

Confirme las aprobaciones/autorizaciones indicando las siglas de su aeronave. La técnica apropiada requiere que inicie y finalice su transmisión con las siglas de su aeronave.

Comunicaciones

- Repita todas las autorizaciones/instrucciones de entrar a, esperar fuera de (Mantener Corto), o alinear y esperar en una pista específica
- Incluya en su transmisión el identificador de la pista y de la intersección con la calle de rodaje, si aplica.
- Cuando esté alineado y esperando para el despegue o cuando esté en la aproximación final, escuche constantemente la frecuencia de la torre que le haya sido asignada, o la Frecuencia Común de Alertas de Tráfico (CTAF) para enterarse de cualquier conflicto que pudiera surgir en la pista que le corresponde.
- Repita todas las asignaciones de pista.
- Repita todas las autorizaciones de despegue y aterrizaje, incluyendo el identificador de la pista
- Si no está familiarizado con las rutas de rodaje en un aeropuerto, solicite instrucciones progresivamente.
- Cuando reciba instrucción de escuchar una frecuencia, escuche sin iniciar contacto. El controlador lo iniciará.
- Aclare todo malentendido o confusión acerca de las instrucciones o autorizaciones del ATC.

¿Qué hace esa aeronave en la pista?

Pregunta: Usted está en aproximación a un aeropuerto y ha recibido autorización para aterrizar. Cuando prosigue su aproximación, usted ve una aeronave en la pista donde va a aterrizar. ¿Qué debe hacer?

Respuesta: Nunca aterrice en una pista ocupada por otra aeronave. Con toda probabilidad, el controlador está consciente del tráfico y planea dar una autorización de despegue a esta aeronave con tiempo suficiente. Pero los errores ocurren y si usted no se siente cómodo con el espaciado, no dude en preguntar al controlador sobre el tráfico y prepárese para circular el campo.

Comunicaciones

No cometa el “Error de Suponer”

Oír lo que esperamos escuchar es una tendencia humana. La experiencia y destreza no pueden contrarrestar esta limitación natural de las percepciones.

Usted puede ayudar a evitar este error escuchando activamente. El “error de suponer” tiene numerosas variaciones. Algunos ejemplos de errores comunes incluyen:

- Si una parte de la transmisión resulta confusa o entrecortada, no suponga que la parte que no escuchó es irrelevante. Solicite que le repitan la transmisión con la expresión “repita”.
- Si sus siglas no han sido mencionadas en la transmisión, no suponga que la transmisión es para usted. Pida aclaratoria: “¿Eso era para ...?”
- Escuche con atención. No suponga que una transmisión es exactamente lo que usted esperaba.

Aeronave #1: se le indicó mantener corto fuera de la pista 13 en la calle de rodaje C. La aeronave #1 repitió las instrucciones. Control en Tierra dio instrucción de cruzar a la aeronave #2 que estaba esperando en la calle de rodaje N.

La aeronave #1 tomó estas instrucciones de cruce como suyas y cruzó el punto de espera de la pista 13 antes de que la torre la detuviera. La aeronave #3, en final a 3/4 de milla de la pista 13 tuvo que ser enviada a circular el campo para mantener la separación requerida.

Comunicaciones

Errores de repetición

Una repetición es el acuse de recibo por parte del piloto, de una transmisión del controlador de tráfico aéreo, en la que repite la información que el controlador transmitió.

Esta repetición por parte del piloto constituye la primera y más efectiva oportunidad para detectar cualquier error de comunicación. Ofrece la oportunidad de hacer una verificación de la realidad en dos sentidos:

Primero, le dice al controlador, “Esto es lo que el piloto escuchó”, y segundo, le da al controlador la oportunidad de reafirmar que eso es lo que él/ella quiso decir.

Una repetición efectiva puede mitigar los efectos de la expectativa, porque le brinda al controlador la oportunidad de corregir el error. En el siguiente ejemplo, la repetición de lo que el piloto esperaba, en lugar de lo que le habían dicho, salvó al piloto de un aterrizaje no autorizado, o algo peor. El controlador, al darse cuenta en base a la repetición que el piloto se había alineado con la pista equivocada, pudo modificar la autorización para reflejar la pista hacia donde la aeronave estaba aproximando.

“El controlador de aproximación inicial nos dijo que esperaríamos aproximación por la Pista 18R. Esta indicación de ‘esperaríamos’, más los vuelos recientes al [Aeropuerto X] donde vimos trabajos de construcción en la Pista 18L nos puso a todos a pensar en la Pista 18R. El controlador final aparentemente nos autorizó para la 18L. Habíamos sintonizado el ILS para la Pista 18R, y el capitán repitió, ‘Autorizado para 18R.’ Yo enfilé hacia la Pista 18R. Entonces la torre nos autorizó para aterrizar en la 18R. Cuando estábamos en la carrera de aterrizaje, la torre nos pidió contactar al controlador de aproximación por un pequeño problema con nuestro aterrizaje. Todos llevábamos los audífonos puestos, pero escuchamos lo que esperábamos oír en lugar de lo que realmente nos llegó por los audífonos.” (ASRS Accession Number 162629) (tomado de un informe del Sistema de Reportes de Seguridad Aérea).

Comunicaciones

La repetición por parte del piloto de las instrucciones del controlador, constituye una parte esencial de la red de seguridad. Si no se hace esta repetición hay un hueco en la red de seguridad.

Un primer oficial que no creía en repetir las autorizaciones porque esto tiende a congestionar la frecuencia, respondió "Roger" a una autorización "alineé y espere" que iba dirigida a otra aeronave. Esta incursión de pista requirió que una aeronave entrante circulara la pista (tomado de un informe del Sistema de Reportes de Seguridad Aérea).

Los Pilotos NUNCA deben adivinar o repetir lo que piensan haber escuchado esperando que el controlador detecte y corrija cualquier discrepancia. Cuando tenga alguna duda PREGUNTE.

Comunicaciones

Ejemplos de instrucciones de Rodaje

Contacto inicial con solicitudes específicas

Indique claramente cualquier solicitud especial en el contacto inicial.

Ejemplo:

Piloto: Superficie Tereboro, Gulfstream
November 322ZQ, ACME aviation, con información alfa, solicito rodaje hasta pista uno nueve.

Controlador: November 322ZQ, Superficie Tereboro, pista uno nueve, rodaje autorizado via lima

Alinee y Espere

Repita todas las instrucciones "alinee y espere" incluyendo el identificador de la pista y de la intersección.

Ejemplo de instrucciones de salida desde la cabecera:

Controlador: November 523QQ, pista dos siete longitud total, alinee y espere, tráfico aterrizando en pista tres derecha.

Piloto: November 532QQ, pista dos siete longitud total, alinee y espero.

Alinee y espere en pistas que se intersectan

Es posible emitir instrucciones de alinee y espere en pistas que se intersectan. Cuando se hace, deben emitirse alertas de tráfico a ambas aeronaves.

Ejemplo de Instrucciones de Salida

Controlador: November 523QQ, pista tres seis en golf cuatro, alinee y espere, tráfico saliendo pista dos siete.

Controlador: November 477ZA, pista dos siete autorizado para despegar, tráfico esperando en posición en pista tres seis.

Comunicaciones

Ejemplo de Salida y Llegada:

Controlador: November 523QQ, pista seis, alinee y espere, tráfico aterrizando en pista dos siete.

Controlador: November 477ZA, pista dos siete, autorizado para aterrizar, tráfico esperando en posición en pista seis.

Ejemplo de Salida desde una Intersección:

El ATC debe indicar el nombre de la intersección al piloto antes de la instrucción alinee y espere. El piloto debe preguntar al ATC si esto no sucede. Los pilotos deben indicar que están en una intersección cuando soliciten autorización para el despegue. El controlador también debe indicar el nombre de la intersección cuando emite la autorización de despegue.

Controlador: November 477ZA, alinee y espere, pista cuatro, intersección bravo.

Piloto: Alineo y espero, pista cuatro, intersección bravo, November 477ZA.

Los pilotos deben asegurarse de indicar el nombre de la intersección cuando repitan una autorización para alinearse y esperar en una intersección o para despegar desde ella, aún si el controlador no la incluyó en la autorización.

Ejemplo de Autorización de Aterrizaje

El ATC puede retener o anular una autorización de aterrizaje cuando una aeronave esté alineada y esperando en la pista.

Controlador: November 477ZA, pista cuatro, proceda, tráfico esperando en posición.

Controlador: November 477ZA, autorización para aterrizar cancelada, tráfico esperando en posición, proceda.

Comunicaciones

Comunicaciones

Autorización de Despegue/Autorización de Aterrizaje

Repita todas las autorizaciones de despegue y aterrizaje con siglas e identificador de pista.

Ejemplo:

Controlador: November 123QY, torre de Boston, pista cuatro derecha, autorizado para aterrizar.

Piloto: November 123QY, autorizado para aterrizar, pista cuatro derecha.

Ejemplo:

Controlador: November 123QY, torre de Charlotte, pista cinco, autorizado para despegar.

Piloto: November 123QY, autorizado para despegar, pista cinco.



Aterrice y manténgase fuera de

El piloto debe repetir todas las instrucciones de aterrice y manténgase fuera (manténgase corto).

Ejemplo:

Controlador: November 123QY, torre DFW, pista uno ocho derecha, autorizado para aterrizar, manténgase fuera de la calle de rodaje bravo por tráfico cruzando.

Piloto: November123QY, autorizado para aterrizar pista uno ocho derecha, mantengo fuera de calle de rodaje bravo

Reporte de Frenado

Cuando le soliciten un reporte de frenado, deberá describir la condición con uno de los siguientes términos:

Bueno Aceptable Pobre Nulo

Las acciones de frenado que afectan solamente un parte de la pista o de una calle de rodaje deben reportarse de igual modo.

Ejemplo:

Controlador: Cajún cincuenta y dos reporte frenado.

Piloto: Cajún cincuenta y dos, frenado en pista dos dos es bueno en la primera mitad de la pista y aceptable en la segunda mitad.

Controlador: Cajún cincuenta y dos, roger.

Saliendo de la Pista

Una vez que ha aterrizado y alcanzado la velocidad de rodaje, usted debe salir de la pista en la primera calle de rodaje disponible, o según le indique el ATC. Debe mantenerse en la frecuencia de la torre hasta que le indiquen contactar el control de superficie.

Ejemplo:

Controlador: Unity treinta y dos, vire a la derecha en calle de rodaje golf dos y contacte control de superficie punto nueve.

Piloto: Unity treinta y dos, viro a la derecha en golf dos, superficie punto nueve.

Contacto Inicial Después del Aterrizaje

Ejemplo:

Piloto: Superficie Constable, November 123QY, saliendo de pista dos en bravo, rodaje hasta rampa.

Controlador: November 123QY, Superficie Constable, rodaje hasta rampa vía bravo.

Comunicaciones

Instrucciones de Manténgase Fuera de

El controlador debe recibir una repetición de todas las instrucciones de mantenerse fuera de pista emitidas. Para reducir al mínimo la necesidad de realizar transmisiones de radio adicionales, es importante que los pilotos u operadores de vehículos repitan siempre la instrucción manténgase fuera de, incluyendo el identificador de pista y las siglas del avión o identificación del vehículo.

Instrucciones de Rodaje y Manténgase Fuera de:

Controlador: November 477ZA, pista cuatro, rodaje vía eco, manténgase fuera de pista dos cinco en calle de rodaje delta.

Piloto: November 477ZA, pista cuatro vía eco, mantengo fuera de pista dos cinco en calle de rodaje delta.

Comunicaciones

Aeropuertos sin torre de control

Ejemplo de Llegada:

Tráfico Frederick, November 123QY, (ubicación/posición), (altura), (descendiend o) entrando a favor del viento/base/final (según sea el caso) pista uno dos parada final, Frederick.

Tráfico Frederick, November 123QY, autorizado pista uno dos, Frederick.

Ejemplo de salida:

Tráfico Frederick, November 123QY, [ubicación en el aeropuerto], rodaje hacia pista dos tres vía calle de rodaje bravo, Frederick.

Tráfico Frederick, November 123QY, saliendo por pista dos tres. Saliendo patrón hacia [dirección], subiendo hasta [altitud], Frederick.



Comunicaciones



Glosario de Fraseología

Esta sección contiene un glosario de los términos más comunes que se utilizan en las operaciones de tierra o superficie. Para una lista completa de la fraseología ATC, consulte el Manual de Información Aeronáutica (AIM) de la FAA que se puede encontrar en: http://www.faa.gov/air_traffic/publications/atpubs/aim/

- **Confirme** - Indíqueme que ha recibido y entendido mi mensaje.
- **Indique intenciones** – Dígame qué planea hacer.
- **Afirmativo** – Sí.
- **Verifique** – Lo que entendí de su transmisión fue _____. ¿Es eso correcto?
- **Corrección** – Hubo un error en la transmisión y la versión correcta es la siguiente.
- **De inmediato** – Utilizado por el ATC cuando se requiere la pronta ejecución de una acción para evitar el desarrollo de una situación inminente.
- **Final** – Comúnmente utilizado para hacer saber que una aeronave está en curso de aproximación final o está alineada en el cono de aproximación.
- **Prosiga** - Proceda a enviar su mensaje. No debe utilizarse para ningún otro fin.
- **Mantenga, Mantenga Posición, Espere para** – Permanezca en el lugar donde se encuentra actualmente.
- **Manténgase Fuera de...** – Avance hasta, pero sin llegar a, un punto específico y permanezca a una distancia adecuada del mismo para evitar interferir con otro tráfico.

Comunicaciones

Si se refiere a una pista, salvo indicación en contrario del ATC, deténgase siempre en la línea de punto de espera de la pista. Siempre debe repetir en señal de confirmación cuando reciba una instrucción de “mantenga fuera”.

- **Alinee y espere (LUAW)** – Esta frase ha reemplazado la instrucción “entre a posición y mantenga”, del controlador al piloto, para indicarle que entre en la pista y espere autorización para el despegue. **No es una autorización para despegar.** Se utiliza cuando no se puede emitir autorización de despegue inmediato debido a tráfico u otras razones.
- **Negativo** – No; No tiene permiso; Eso no es correcto.
- **Proceda** – Usted está autorizado para empezar a moverse, o seguir moviéndose.
- **Repita** – Repítame el mensaje que le di.
- **Roger** – He recibido completamente su transmisión más reciente. No debe utilizarse para responder una pregunta cuya respuesta debe ser sí o no (Afirmativo, Negativo).
- **¿Qué dijo?** – Vuélvame a decir lo que acaba de decir.
- **‘Stand By’** – Espere información adicional, como en “espere autorización”. Significa que el controlador o el piloto deben hacer una pausa de unos segundos, generalmente para atender otros deberes de mayor prioridad. Quien hace la llamada debe restablecer el contacto si la demora se hace prolongada. “Stand by” no indica ni aprobación, ni negación
- **Imposible** – Indica incapacidad para cumplir una instrucción, solicitud o autorización específica.
- **Verifique** – Solicitud de confirmación de información.
- **Sin demora** – Siga las instrucciones rápidamente, específicamente y con seguridad.
- **Wilco** – He recibido su mensaje, lo entiendo y lo voy a cumplir (ejecutar).

Señales, Letreros y Luces de Aeropuertos

Señales, Letreros y Luces de Aeropuertos

Señales y Letreros

Como piloto, es importante que conozca el significado de las señales y letreros utilizados como ayudas a la navegación en los aeropuertos. A veces, la información de un letrero también está pintada en el pavimento del aeropuerto. En las siguientes páginas se ofrece una descripción general de los letreros y señales más comunes. Para información más detallada, ver el Manual de Información Aeronáutica (AIM) de la FAA.

Señal de Punto (Posición) de Espera en la Pista

Pintada en amarillo en el pavimento de la calle de rodaje y colocada conjuntamente con el letrero del punto de espera, es una versión aeroportuaria de un letrero de **PARE**.



Al aproximarse a la pista, usted verá dos líneas amarillas continuas con dos líneas punteadas. Antes de llegar a las líneas continuas, es obligatorio **DETENERSE** y no cruzarlas hasta tener autorización del ATC. Cuando la torre esté cerrada o usted esté en un aeropuerto sin torre, puede cruzar las líneas solamente cuando la pista esté libre de aeronaves y hacerlo con extrema cautela. ¡Siempre voltee a ambos lados antes de cruzar cualquier pista!

Cuando esté saliendo de una pista, verá esta misma señal, pero estará acercándose a las líneas punteadas. Su aeronave debe cruzar completamente las líneas punteadas y las sólidas para dejar libre la pista.

Letrero de Punto (Posición) de Espera en Pista

Puede ser un letrero y/o estar pintado en el pavimento. Tiene caracteres blancos sobre fondo rojo.



Este letrero/ señal se coloca conjuntamente con la señal de Punto de Espera ubicada en las intersecciones de las calles de rodaje con la pista.

No efectúe rodaje más allá de esta señalización o letrero sin autorización del ATC. Hacerlo sin autorización de la torre implica un riesgo para usted y otras personas. Cuando la torre está cerrada, o usted está operando en un aeropuerto sin torre de control, puede cruzar la pista solamente cuando esté libre de aeronaves y deberá hacerlo con extrema cautela.

Señales y Letreros de Ubicación.

Fondo negro con letras y/o números amarillos. Estos letreros y señales pintadas en el pavimento le indican su ubicación actual. (Ver Figura 2.1).



Pista Calle de Rodaje

Letreros y Señales de Dirección de Calle de Rodaje.



Estos letreros y señales, con fondo amarillo y letras negras, indican la dirección hacia otra calle de rodaje a partir de una salida de pista o de una intersección. (Ver Figuras 2.1 y 2.2).

Letreros y Señales de Posición de Espera en Área Crítica del ILS .

Pueden presentarse como un letrero (mostrado aquí) y/o señales pintadas en la superficie. Se utilizan para indicar el límite de un área de pista crítica para el ILS. Manténgase fuera de esta área cuando el ATC así le indique.

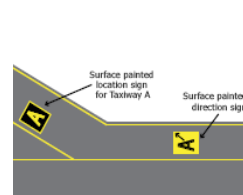


Figura 2.1 – Señales de ubicación y dirección pintadas sobre el pavimento

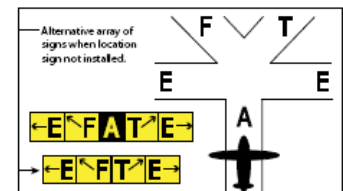


Figura 2.2 – Ejemplos de disposición de señales de calles de rodaje con y sin ubicación actual en calle de rodaje Alfa.

Señales, Letreros y Luces de Aeropuertos

Las señales de posición de espera para áreas críticas del ILS aparecen sobre el pavimento como una escalera amarilla



horizontal que se extiende a todo lo ancho de la calle de rodaje. Un letrero de posición de espera del ILS, que se presenta con caracteres blancos sobre fondo rojo, se coloca generalmente cerca de las señales de posición de espera del ILS. Manténgase fuera de esta área cuando se lo indique el ATC.

Letrero de límite del ILS. Este letrero indica el límite de un área crítica del ILS a pilotos y conductores de vehículos que están saliendo de una pista.



Los pilotos y conductores de vehículos deben avanzar más allá de este letrero para dejar libre el área crítica del ILS cuando así se los indique el ATC.

Señales de Límite de Área de No Movimiento

Esta señal, formada por una línea continua amarilla y una línea punteada amarilla, separa las áreas de movimiento y las de no movimiento



en el aeropuerto. Cuando usted se encuentra del lado de la línea continua de la señal, o área de no movimiento, requiere de autorización del ATC para rodar sobre dicha línea y pasar al área de movimiento.

Letreros de Límite de Área de Seguridad de la Pista. Fondo amarillo y rayas negras. Visible solo al salir de la pista. Se utiliza en aeropuertos con torre donde el controlador acostumbra solicitar al piloto reportarse cuando haya dejado libre la pista, lo que ocurre al pasar este letrero.



Señales, Letreros y Luces de Aeropuertos

Señales de Posición Geográfica. Rosado con blanco y negro.

Algunos grandes aeropuertos utilizan estas señales en



condiciones de escasa visibilidad como puntos de posición en las calles de rodaje.

Señales de Helipuertos. Algunos aeropuertos tienen una pista designada para el aterrizaje de helicópteros.

Esta área se indica con una "H" dentro de un cuadrado. Debe tener especial cuidado cuando efectúe rodaje cerca de los helipuertos.



Letreros de Destino. Fondo amarillo con letras



negras. Las calles de rodaje en su aeropuerto pueden tener estos letreros a los lados para indicar la dirección de algún destino específico, como por ejemplo, el área de estacionamiento

Líneas Centrales de Calles de Rodaje

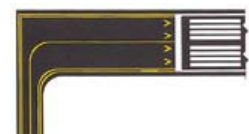
Resaltadas. Una línea punteada pintada a cada lado de la línea central de la calle de rodaje ya existente y que se extienden hasta 150' después de la marca de posición de espera.

Esto tiene la finalidad de alertar aún más a las aeronaves y vehículos que se están aproximando a un área de seguridad de la pista.



Umbral Desplazado. Un punto en la pista distinto al inicio del pavimento de mayor resistencia, que no está disponible para despegue o aterrizaje de aeronaves. Así, estas señalizaciones de umbral desplazado indican el final de la pista.

El área abandonada de la pista puede estar disponible, o no, para el rodaje.



Señales, Letreros y Luces de Aeropuertos

Entre las causas que llevan a la reubicación del umbral tenemos obras de construcción o mantenimiento del aeropuerto.

Líneas en V (Chevrons) Flechas amarillas grandes pintadas sobre zonas pavimentadas que reciben jet - blast, áreas de frenado y EMAS (Sistemas de frenado con materiales especiales).

Se pintarán al menos dos líneas en V alineadas con el extremo de la pista.



El pavimento marcado con líneas en V no debe utilizarse, a menos que sea junto con un sistema EMAS para detener una aeronave en caso de que se salga de la pista.

Zonas de Estacionamiento /Rampas

Las zonas de estacionamiento/rampas tienen señales para estacionar aeronaves y puntos de amarre. Algunas zonas de estacionamiento/rampas también tienen señalización especial para operaciones de vehículos. Adicionalmente, se pueden señalar calles de rodaje para las aeronaves, indicando rutas hacia los puestos de estacionamiento y las puertas de embarque.



Ejemplos de señalizaciones para vehículos; las vías delimitadas por señales tipo "cierres" también son utilizadas por las aeronaves.

Señales, Letreros y Luces de Aeropuertos

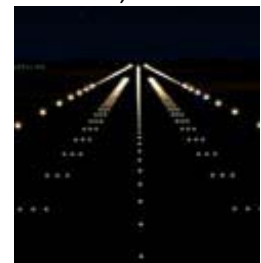
Si un camino o calle de rodaje está lo suficientemente cerca de un ILS como para afectarlo, debe haber un letrero de punto de espera de ILS como el descrito en la página 33.

ILUMINACIÓN

En los aeropuertos existen diferentes combinaciones de luces, sobre todo si las operaciones aeronáuticas se efectúan en condiciones de baja visibilidad.

Luces de Eje y Bordes de Pista. Las luces de bordes de pista son transparentes/blancas, excepto en las pistas instrumentales, en las que el color amarillo reemplaza al blanco en los últimos 2.000 pies o la mitad de la longitud de la pista, cualquiera que sea la menor,

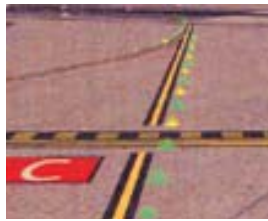
formando una zona de advertencia para el aterrizaje. Las luces del eje de pista se alternan rojas y blancas faltando 3000 pies para su final y son rojas faltando 1.000 pies para alcanzarlo.



Luces de Borde de Calles de Rodaje y Reflectores. Son de color azul y se usan para delinear los bordes de las calles de rodaje durante los períodos de oscuridad o en condiciones de visibilidad limitada.



Señales, Letreros y Luces de Aeropuertos



Luces de Eje de Calles de Rodaje o Reflectores.

Son verdes, excepto las luces de entrada y de salida, que se alternan entre amarillo y verde

para indicar que usted está entrando o saliendo del ambiente de la pista.

Luces de Protección de Pista. Son luces intermitentes de color amarillo que bien pueden estar empotradas en el pavimento o elevadas y se utilizan para ayudar a identificar una posición de espera para entrar a la pista.



Luz de protección de pista empotrada



Luz de protección de pista elevada

Luces de Condición de Pista (RWSL) emiten una alerta visual a los conductores de vehículos y pilotos de que no es seguro entrar en la pista. Las RWSL consisten en las siguientes señales de alerta: luces de entrada a pista (REL) y luces de intersección de pista (RIL) para vehículos y aeronaves cruzando o entrando a una pista desde una calle de rodaje o pista que la intersecta; y luces de espera para despegue (THL) para las aeronaves que están esperando para despegar. Este sistema estará operativo en 23 de los principales aeropuertos del país para finales de 2015.



Luces de Entrada a la Pista



Luces de Espera para Despegue

Señales, Letreros y Luces de Aeropuertos

Pistola de Señales de Luz

Los controladores de tráfico aéreo tienen un sistema de respaldo para comunicarse si los radios fallan. Los controladores usan una pistola de luces que destella diferentes colores para indicarles a pilotos y conductores de vehículos lo que deben hacer. Un radio que no funciona no es excusa para proceder sin una autorización apropiada. Si usted se encuentra en una pista o calle de rodaje y falla la comunicación por radio, debería:

- Virar hacia la torre.
- Accionar sus luces de aterrizaje varias veces.
- Esperar que el controlador le haga una señal con la Pistola de Señales de Luz..
- Esperar la respuesta pacientemente. Si el controlador está prestando atención a otra actividad, puede tardar unos minutos en responder.
- Si su radio funciona, pruebe con otra frecuencia distinta a la de superficie.
- Llame a la torre con su teléfono celular, si tiene el número a la mano.

Señales con Pistolas de Luz	
Verde fija	Roja fija
Autorizado para avanzar; OK cruzar la pista o calle de rodaje	¡DETÉNGASE!
Verde intermitente	Roja intermitente ¡Despeje la calle de rodaje o pista INMEDIATAMENTE!
Autorizado para rodaje. ¡NO VA DIRIGIDA A VEHÍCULOS!	Blanco intermitente
Roja y verde alternándose	Retorne al punto de partida en el aeropuerto.
Actúe con mucha cautela. Esta señal de alarma puede venir seguida por otra señal de luz según lo permitan las circunstancias.	

Fonética de la Organización Internacional de Aeronáutica Civil (OACI)

A – Alpha	S – Sierra
B – Bravo	T – Tango
C – Charlie	U – Uniform
D – Delta	V – Victor
E – Echo	W – Whiskey
F – Foxtrot	X – X-ray
G – Golf	Y – Yankee
H – Hotel	Z – Zulu
I – India	0 – Zee-ro
J – Juliett	1 – One
K – Kilo	2 – Two
L – Lima	3 – Three
M – Mike	4 – Four
N – November	5 – Five
O – Oscar	6 – Six
P – Papa	7 – Seven
Q – Quebec	8 – Eight
R – Romeo	9 – Niner

Para más información sobre Seguridad en la pista, visite www.faa.gov/go/runwaysafety

Publicado por la Oficina de Seguridad, Organización de Tráfico Aéreo (ATO) de la FAA

Traducido por



aeropuerto caracas
www.aeropuertocaracas.net

Auto Evaluación

1. ¿Cuál de las prácticas descritas más abajo debería adoptar cuando esté planificando sus movimientos por la superficie del aeropuerto?

- A. Anticipar su ruta de carreteo en base a ATIS, NOTAMs y su experiencia reciente.
- B. Concentrarse en planes de pre-rodaje en el aeropuerto de salida y planes de pre-aterrizaje en el aeropuerto de llegada.
- C. Tener a la mano el plano apropiado, actualizado, del aeropuerto para revisión previa al vuelo y durante las operaciones de rodaje.
- D. Todas las anteriores.

2. Usted está saliendo de un aeropuerto con el que no está familiarizado. Cuando el controlador de tierra le transmitió la autorización de rodaje le pareció muy complicada; y usted no la escribió. ¿Qué debería hacer?

- A. Iniciar rodaje – el controlador de superficie lo estará observando y corregirá cualquier viraje equivocado.
- B. No proceda al rodaje hasta que logre entender claramente sus instrucciones de rodaje.
- C. Exprese su incertidumbre, solicite aclaratoria, o pida instrucciones de rodaje “progresivas”.
- D. Respuestas B y C.

3. Debido a tráfico u otras razones, el controlador de la torre no puede emitir una autorización para despegue inmediato, pero quiere que usted permanezca en la pista preparado para iniciar la carrera de despegue. ¿Cuál sería la instrucción?

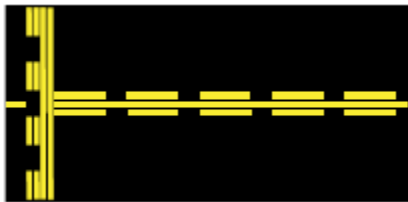
- A. “Autorizado rodaje hasta la pista y esté listo”.
- B. “Alinee y espere”.
- C. “Autorizado rodaje hasta posición y espere.”
- D. Ninguna de las anteriores.

Auto Evaluación

4. ¿Si se encuentra desorientado o no está seguro de su ubicación en el aeropuerto, qué debería hacer?

- A. Asegurarse de no estar atravesado en ninguna pista y detener la aeronave.
- B. Llamar a control de superficie para que lo guíen en el rodaje.
- C. Seguir adelante, seguro que verá algo que le resulte familiar.
- D. A y B.

5. Durante el rodaje hacia la pista de despegue se encuentra con la señal indicada a continuación. ¿Qué significa y qué debería hacer?



- A. Está llegando a un punto de espera para entrar en la pista y debería tener "cabeza levantada" y ver el exterior para determinar en dónde está exactamente el punto de espera.
- B. Al aeropuerto le sobraba pintura amarilla y decidieron utilizarla en las calles de rodaje.
- C. Está llegando al área de movimiento del aeropuerto.
- D. Ninguna de las anteriores.

Auto Evaluación

6. La señalización amarilla al inicio de esta pista indica:



- A. El pavimento se puede usar solamente para despegar.
- B. El pavimento se puede usar solamente para aterrizar.
- C. Se ha desplazado el umbral de la pista.
- D. Solamente aplica a los vehículos.

7. Una comunicación piloto/controlador efectiva es esencial para la seguridad de las operaciones en superficie. ¿Cuál de los siguientes datos deberían indicar los pilotos en el contacto inicial con el Control de Superficie?

- A. A quien está llamando y sus siglas.
- B. Lugar donde usted está ubicado en el campo.
- C. Código alfabético para ATIS, de estar disponible, y acciones solicitadas.
- D. Todos los anteriores.

Auto Evaluación**8. ¿Cuando se comunique con el ATC, cuál de las siguientes acciones es correcta?**

- A. Repetir todas las autorizaciones/ instrucciones de entrar a, esperar fuera de o alinearse y esperar en una pista específica incluyendo el identificador de la pista.
- B. Repetir todas las autorizaciones de despegue y aterrizaje, incluyendo el identificador de la pista.
- C. Si no está familiarizado con la ruta de rodaje en un aeropuerto, pedir instrucciones progresivas para realizarlo.
- D. Todas las anteriores.

9. Está en aproximación a un aeropuerto y ha sido autorizado para aterrizar. Ve que hay una aeronave en posición para despegar de esa pista. ¿Qué debería hacer?

- A. Continuar con la aproximación y aterrizar; la otra aeronave está esperando por usted.
- B. Preguntar al controlador por la aeronave que está en la pista, si no escucha que le estén dando autorización para despegar.
- C. Circular la pista.
- D. B y C.

Auto Evaluación**10. El letrero rojo y blanco a un lado de la calle de rodaje se llama letrero de punto de espera en pista. Este letrero indica:**

- A. La pista 15/33 se encuentra adelante. Este letrero se coloca junto a las señales de punto de espera pintadas en el pavimento para indicar que debe tener autorización del ATC para continuar.
- B. Que debe seguir lo que indica el letrero para llegar a la zona de estacionamiento.
- C. Nada para el piloto, está allí solo para los conductores de vehículos del aeropuerto.
- D. Ninguna de las anteriores.

11. ¿Qué significa “Autorización Expresa para Cruzar la Pista”?

- A. Una autorización para “efectuar rodaje hasta” que le permite a usted cruzar múltiples pistas.
- B. Por lo general, las instrucciones de cruzar la pista se dan de forma individual para cada pista que se va encontrando.
- C. Reemplazó la expresión “en posición y mantenga.”
- D. Es una pregunta para confundir, no existe tal instrucción.

Auto Evaluación

12. En una pista usted ve este letrero. ¿Qué significa?



- A. Se está aproximando a la pista 22.
- B. Usted está en la pista 22.
- C. Es para información solamente.
- D. Faltan 2.200 pies para el final de la pista.

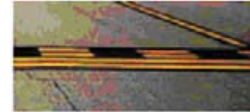
13. Al salir de una pista, usted ve este letrero. ¿Qué debería hacer?



- A. Detenerse en la calle de rodaje antes de llegar a este letrero.
- B. Este letrero identifica el Área Crítica del ILS y usted debe efectuar rodaje más allá de ella cuando salga de la pista.
- C. Identifica una cerca para impedir el paso de animales.
- D. Es un letrero de punto de espera en la pista porque hay otra pista muy cerca.

Auto Evaluación

14. ¿Cuál es el procedimiento cuando usted se está acercando a esta señal pintada en el pavimento por el lado de la línea continua?



- A. Avance con cuidado.
- B. No requiere permiso para cruzarla
- C. Debe tener siempre permiso del control de tráfico aéreo para cruzarla.
- D. Mirar en ambas direcciones antes de cruzar la línea.

15. Estos letreros están colocados a un lado de una calle de rodaje. ¿Qué significan?



- A. Usted debe tener autorización del control de tráfico aéreo para efectuar rodaje más allá de estos letreros.
- B. Calle de rodaje Bravo se encuentra al oeste de su posición en el aeropuerto.
- C. Son letreros de dirección que le informan que la calle de rodaje Bravo está a la izquierda y las pistas 22 y 33 a la derecha de la intersección que se encuentra más adelante.
- D. Ninguno de los anteriores.

Respuestas de la Auto Evaluación

- | | | | |
|----|---|-----|---|
| 1. | D | 9. | D |
| 2. | D | 10. | A |
| 3. | B | 11. | B |
| 4. | D | 12. | B |
| 5. | A | 13. | B |
| 6. | C | 14. | C |
| 7. | D | 15. | C |
| 8. | D | | |