

## PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE SIMULACION (POS)

<b>P.O.S. N°</b>	001
<b>FECHA</b>	11/05/2024
<b>CÁTEDRA</b>	Aeropuertos, Aeronavegación e Impacto Ambiental.
<b>PROFESOR REFERENTE</b>	Carlos Varrenti.
<b>FECHA PREVISTA DE REQUERIMIENTO</b>	Septiembre 2024.

### INTRODUCCION

Para cumplimentar los requisitos de simulación, se procederá a seleccionar un aeródromo y una aeronave determinada acorde a la solicitud. Posteriormente se segmentará la simulación en dos etapas:

**Rodaje en superficie:** Se procederá a posicionar la aeronave en superficie, en una posición de parking designada, a fin de establecer las comunicaciones necesarias con el ATC para iniciar el rodaje desde la posición en el Aeropuerto hasta la pista en uso.

Dicha etapa será se llevará a cabo durante el atardecer, con la finalidad de observar con mayor distinción la iluminación del aeropuerto y cartelera aeronáutica.

**Aproximación:** Se procederá a posicionar la aeronave a 15 millas náuticas del aeropuerto, alineado con el eje de pista, a fin de establecer las configuraciones de la aeronave requeridas para iniciar un proceso de aproximación instrumental ILS.

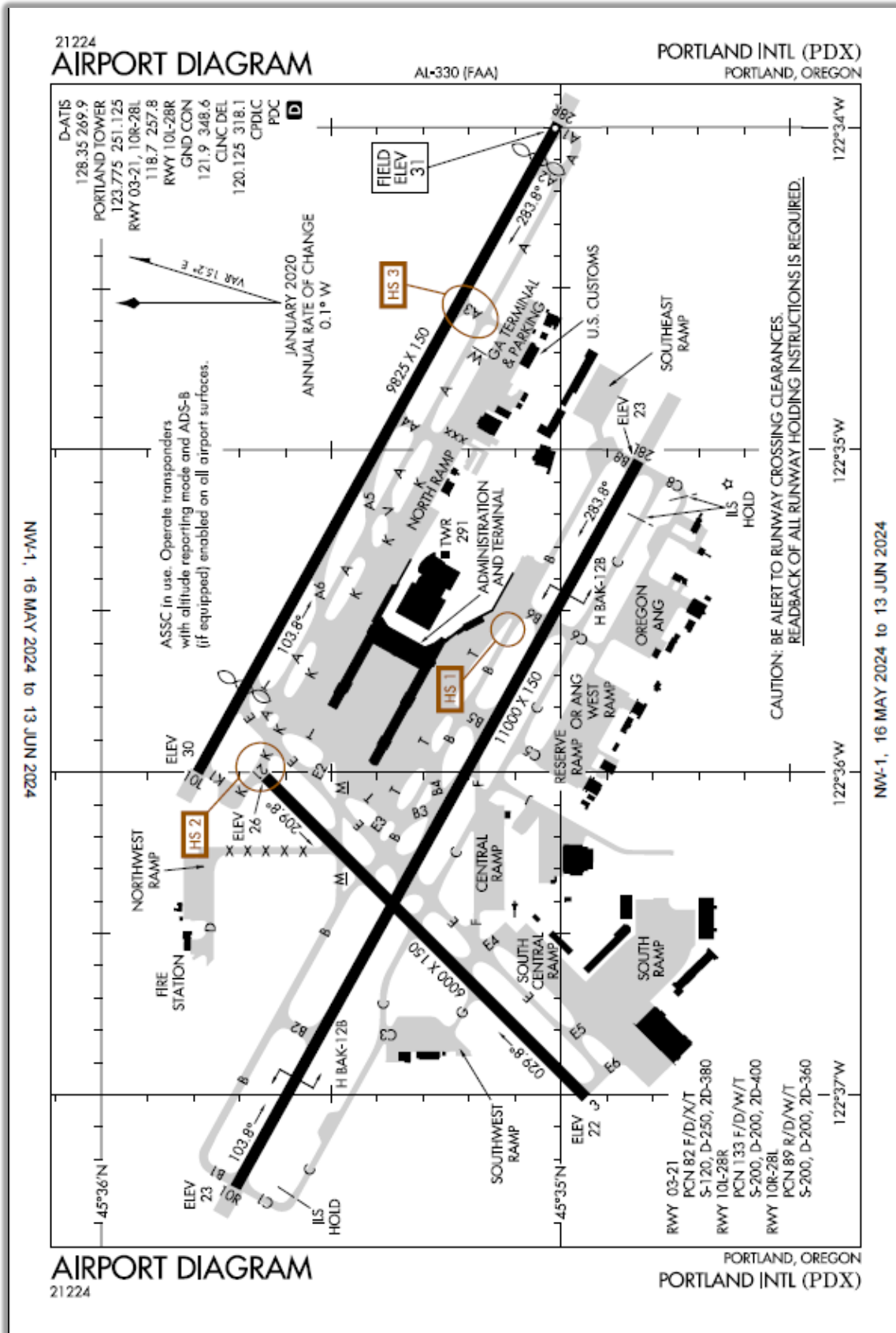
Durante el procedimiento los alumnos podrán identificar los instrumentales de navegación requeridos para aproximación, como así también identificar las comunicaciones establecidas con el ATC durante la misma.

<b>SIMULACIÓN</b>	Rodaje en Superficie
<b>P.O.S. N°</b>	001
<b>AERONAVE</b>	Boeing 737-800
<b>AERÓDROMO</b>	Portland Intl – KPDX
<b>POSICION INICIAL</b>	Plataforma, posición C3
<b>CLIMA</b>	Despejado
<b>CONDICIONES DE ATMOSFERA</b>	ISA
<b>HORA LOCAL</b>	6:00 am
<b>PESOS</b>	MTOW 79.000 Kg (Opción por defecto)

## PROCEDIMIENTO

1. Inicialmente se presenta el *Plano de Aeródromo* de KPDX, el cual servirá como referencia para localizar la aeronave en el aeropuerto.
2. Se establecen comunicaciones con el ATC (**ENTER**) y se solicita autorización para rodaje a la cabecera en uso.
3. Con la información proporcionada por el ATC, se identifica la posición de la aeronave y las calles de rodaje a utilizar hacia la pista en uso.
4. Se solicita el Push-Back de la aeronave identificando la dirección deseada de movimiento (**IZQUIERDA, CENTRO O DERECHA**).
5. Para una mejor visualización se expondrá la vista exterior de la aeronave (**SHIFT+8**), donde se visualizará el proceso de *PushBack*.
6. Una vez identificado y posicionado *Pushback Tractor*, se liberará el freno de parking (**V**) para iniciar el *Pushback*.
7. Finalizado el *Pushback*, y despejada la calle de rodaje, se iniciará el rodaje hacia la cabecera en uso, identificando las calles de rodaje e iluminaria (utilizar cámara exterior **SHIFT+8** u interior **SHIFT+9**).
8. Al llegar a la línea de parada de ingreso a pista, se configurará la aeronave para el despegue (**FLAP 10**). Posteriormente se solicitará al ATC autorización para ingresar a pista.
9. Una vez en pista finaliza el procedimiento.

**ANEXO**



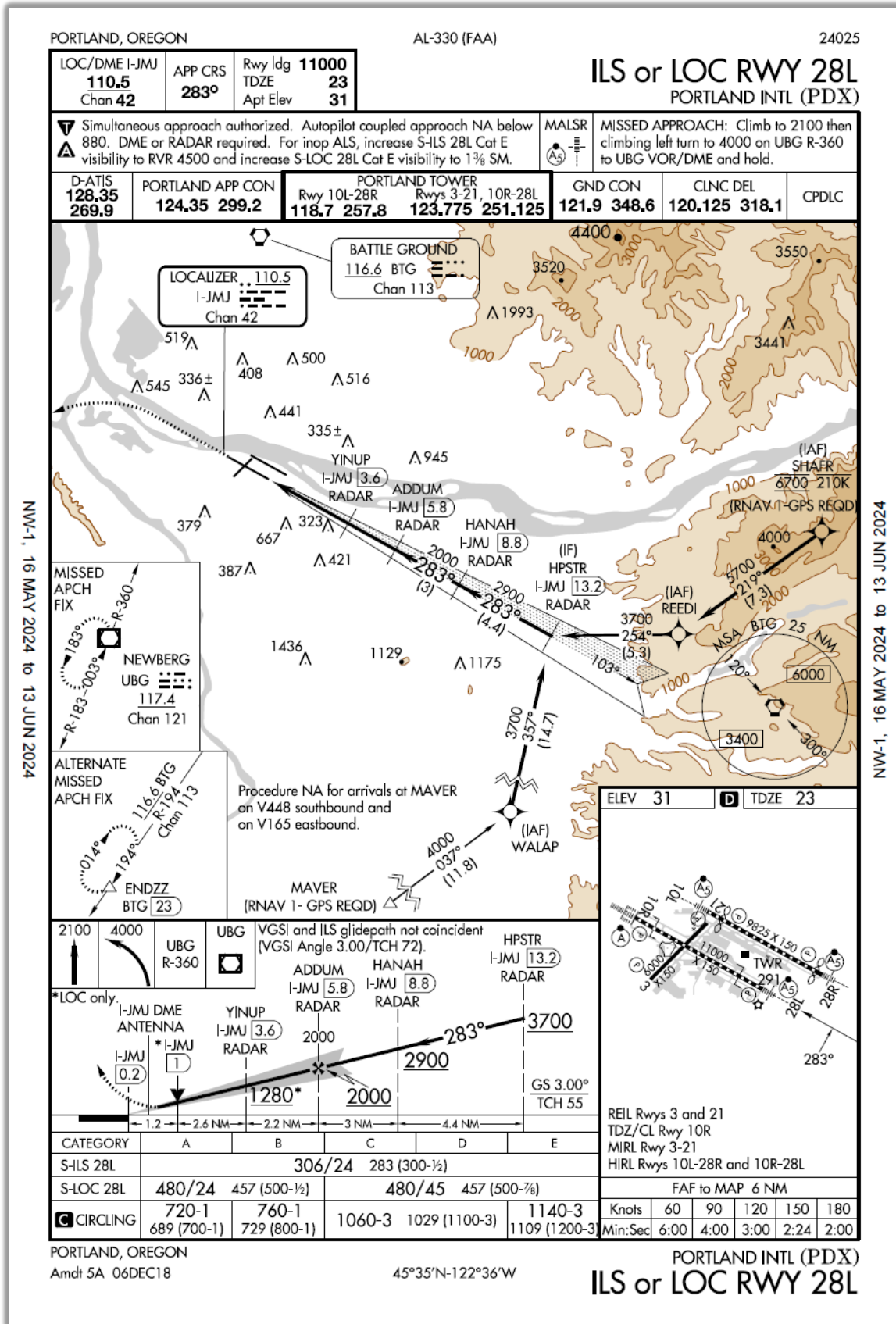
Fuente: <https://www.airnav.com/airport/kpdx>. Accedido 18/05/2024.

<b>SIMULACIÓN</b>	Aproximación
<b>P.O.S. N°</b>	001
<b>AERONAVE</b>	Boeing 737-800
<b>AERÓDROMO</b>	Portland Intl – KPDX
<b>POSICION INICIAL</b>	Aproximación RWY 28L, 20 Nm sobre el eje pista .
<b>CLIMA</b>	Despejado
<b>CONDICIONES DE ATMOSFERA</b>	ISA
<b>HORA LOCAL</b>	6:00 am
<b>PESOS</b>	MTOW 79.000 Kg (Opción por defecto)

### PROCEDIMIENTO

1. Inicialmente se presenta la carta de aproximación por instrumentos **IAC ILS RWY 28L KPDX**, el cual servirá como referencia para localizar la aeronave en la aproximación.
2. Se presenta la tabla de **VREF** en conjunto con las Flap Maneuver Speeds.
3. Abrir el mapa (**M**) y posicionar manualmente la aeronave con rumbo 283 sobre el eje de pista a 15 Nm, 4000fts de altitud y con 190 knots de velocidad (**FLAPS 5**)
4. Establecer en NAV1 la frecuencia ILS RWY 28, **118,70 Mhz y HSI 283**.
5. Incrementar al máximo la iluminación: **Forward Panel Flood** y **Glareshield Flood** para mejor visibilidad.
6. Setear el radioaltímetro con la **DA: 308 fts**.
7. **Activar Flight Director**
8. Establecer las comunicaciones con el ATC (**ENTER**) y se solicita instrucciones para la aproximación.
9. Proceder a realizar aproximación utilizando la ICA y la tabla de referencia de uso de Flaps y velocidades en Aproximación.
10. Proceder al aterrizaje de la aeronave hasta estar completamente detenida en pista, una vez detenida la aeronave finaliza la simulación.

**ANEXO**



Fuente: <https://www.airnav.com/airport/kpdx>. Accedido 18/05/2024.

737-800W/CFM56-7B24

FAA

Category C/N Brakes



Performance Inflight  
General

737 Flight Crew Operations Manual

**VREF**

WEIGHT (1000 KG)	FLAPS		
	40	30	15
85	160	168	177
80	155	163	172
75	151	158	167
70	146	153	161
65	141	148	156
60	135	142	149
55	128	136	143
50	122	129	136
45	115	122	128
40	108	115	121

**Flap Maneuver Speeds**

FLAP POSITION	MANEUVER SPEED
UP	VREF40 + 70
1	VREF40 + 50
5	VREF40 + 30
10	VREF40 + 30
15	VREF40 + 20
25	VREF40 + 10
30	VREF30
40	VREF40

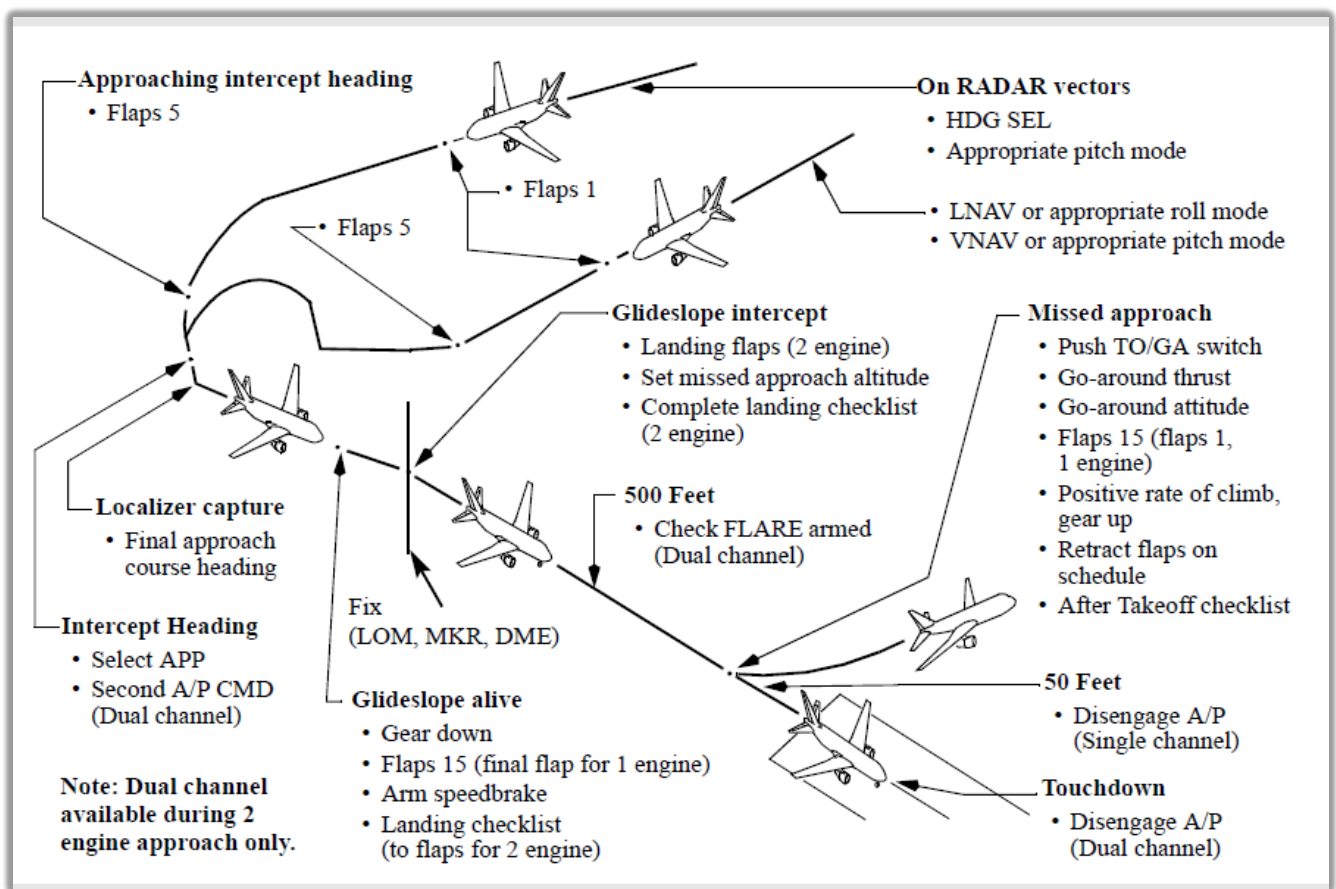
**Velocidades de FLAP para el peso seleccionado:**

Flap Maneuver Speeds (80.000Kg)	
FLAP POSITION	MANEUVER SPEED
UP	225
1	205
5	185
10	185
15	175
25	165
30	163
40	155

**Extensión de Flaps utilizada en aproximación.**

Select Flaps	Command Speed for Selected Flaps
1	“1”
5	“5”
15	“15”
30 or 40	(VREF30 or VREF40) + wind additives

**ILS APPROACH**



Fuente: Boeing, “737-700/-800 Flight Crew Operations Manual Xiamen Airlines”, Revision Date: March 20, 2018.

[https://flightcrewsim.com/public\\_downloads/ryanair-737-700-800-fcom-rev-30.pdf](https://flightcrewsim.com/public_downloads/ryanair-737-700-800-fcom-rev-30.pdf), [Accedido: 18/05/2024].