



OBLIGACIONES EN EL CAMPO DE LANZAMIENTO DE TRIPOLI MÉXICO

Director de Lanzamiento (DL)

El director de Lanzamiento será un miembro de la Junta Directiva, un funcionario de TRIPOLI MÉXICO o una persona designada. El director de lanzamiento puede desempeñar cualquiera de las funciones especificadas a continuación, siempre y cuando no interfiera con el mantenimiento de la supervisión del lanzamiento.

El papel principal del DL es garantizar que se cumplan los requisitos definidos en el Código de Seguridad para llevar a cabo un lanzamiento sancionado (es decir, un lanzamiento asegurado).

El DL confirmará que el equipo de seguridad adecuado está en el lugar, incluyendo un extintor portátil, un kit de primeros auxilios y comunicaciones celulares.

El DL deberá tener los números de contacto de los departamentos locales de bomberos, policía, emergencias médicas y personal de la red eléctrica.

El DL se encarga de la asignación/delegación de responsabilidades de roles subordinados (por ejemplo, OSCL). Si el Director de Lanzamiento decide no asignar/delegar un rol particular a otra persona, entonces el DL asumirá esas responsabilidades sobre sí mismo. Nota: si el DL asume el papel de OSCL, entonces el DL debe estar certificado como Nivel 2 o superior.

La mayoría de las veces, el DL y el OSCL tienen una relación muy estrecha y cualquiera de ellos puede cerrar el campo de tiro por cualquier motivo (por ejemplo, seguridad, clima, cambio en la aprobación del AHJ, etc.)

Oficial de Seguridad del Campo de Lanzamiento (OSCL)

La principal responsabilidad del oficial de seguridad del campo de tiro es asegurar que el campo de tiro sea seguro para lanzar, recuperar y cargar cohetes de modelo y de alta potencia.

PRINCIPIO CARDINAL: Limitar la exposición a situaciones peligrosas a un número mínimo de personas durante un tiempo mínimo, consistente con operaciones seguras y eficientes. El OSCL deberá llevar a cabo el Principio Cardinal a través de su supervisión y ejecución de las Operaciones de las Operaciones de Vuelo que se describen a continuación.

El OSCL tiene autoridad para tomar las medidas necesarias para garantizar que el lanzamiento se realice de forma segura, incluyendo la pausa o la cancelación del lanzamiento.

El OSCL tiene la autoridad final para conceder a un piloto la autorización de lanzamiento.

El objetivo del OSCL es minimizar los riesgos para el personal y la propiedad involucrados en el manejo, preparación y operaciones de lanzamiento de modelos y cohetes de alta potencia.

- El OSCL revisará los planes de lanzamiento y las instalaciones, y hará esfuerzos razonables para prevenir incidentes que puedan poner en peligro la vida o la seguridad de las personas o causar daños a la propiedad.
- Aunque el riesgo de un incidente de este tipo nunca puede ser eliminado por completo, el lanzamiento debe ser cuidadosamente supervisado para minimizar los riesgos involucrados, mientras se aumenta la probabilidad de éxito
- El OSCL debe estar siempre en comunicación directa con el OCL, los RSV, el DL (o la persona designada) y al menos un miembro de la junta directiva (normalmente a través de las radios de banda comercial del TRIPOLI MÉXICO y/o cara a cara)
- El OSCL, junto con el OCL, debe verificar que los que cargan y recogen los cohetes son conscientes de que se están realizando otras actividades de vuelo

REQUISITOS DEL OSCL

El OSCL debe ser:

- Un miembro actual de la National Association of Rocketry (NAR) or Tripoli Rocketry (TRA), en buen estado.
- Certificado de nivel dos o tres
- Experiencia en cohetería de alta potencia
- Conocedor de la teoría de cohetes y de los motores de cohetes para aficionados
- Familiarizado con las normas de seguridad de cohetería (NAR y Código de Seguridad de Trípoli, NFPA 1127, etc.)
- Una persona con conciencia de seguridad

En lanzamientos de bajo volumen, el OSCL puede también realizar tareas de RSV, si no hay conflicto con las tareas de OSCL, pero no debe tener otras funciones o responsabilidades mientras sea OSCL.

Oficial de Control de Lanzamiento (OCL)

El Oficial de Control de Lanzamiento está a cargo de la operación de los Paneles de Control de Lanzamiento, el lanzamiento de cohetes y la comunicación de las actividades de lanzamiento a los volantes y participantes. El OCL comparte la responsabilidad con el Administrador de Bases de Lanzamientos (ABL) de asegurar que no se permita la entrada de personas no autorizadas al campo de tiro.

- Asegúrese de que el campo de tiro y el cielo están despejados antes de lanzar cualquier cohete
- Arme cada banco justo antes de que vaya a volarlo. Desármelo tan pronto como haya terminado con él.
- Para cada banco que lances, compruebe las tarjetas rojas antes de empezar a lanzar el banco
 - Asegúrese de saber por qué un vuelo tiene tarjeta roja:
 - ¿Es un vuelo certificado?
 - Verifique que los testigos apropiados estén observando los vuelos certificados.
 - ¿Es un vuelo de gran altura?
 - Coordine con el titular de la autorización de la FAA para asegurarse de que las ventanas de gran altitud necesarias estén abiertas antes de lanzar vuelos de gran altitud (>7000' AGL)
- Asegúrese de que las plataformas estén alejadas de la zona de seguridad y de las zonas de espectadores
- Si los cohetes se desvían cerca de la zona de seguridad, detenga el lanzamiento hasta que las plataformas puedan ser reorientadas
- Si está volando un motor "L" o "M", asegúrese de que los bancos necesarios están desocupados y que no hay nadie dentro de la distancia mínima de seguridad (esto se aplicaría a todos los motores, pero debe prestarse especial atención a los motores L y M)
- Compruebe que no hay aviones en el cielo y que no hay personas en el campo de tiro que no deban estar.
- Si el alcance y el cielo están despejados:
 - Leer la información significativa de cada tarjeta de vuelo
 - Cuenta regresiva
 - Lanza el cohete
- Supervise cada vuelo hasta que el sistema de recuperación se haya desplegado
- Monitoree un vuelo hasta el suelo si va a aterrizar cerca de alguien
- Si usted (o su observador, si tiene uno) ve que un cohete se desvía (o vuela) sobre el área de los espectadores, diga "¡Atención!" y señale la ubicación del cohete, repitiendo según sea necesario hasta que el cohete esté a salvo en el suelo
- Si los vuelos comienzan a desviarse sistemáticamente hacia la zona de seguridad o el área de estacionamiento, suspenda el lanzamiento hasta que las plataformas puedan volver a alinearse para un vuelo seguro.
- En caso de que se produzca un fallo de encendido, DEJE EL COHETE AHÍ y mantenga a todo el mundo alejado durante al menos cinco minutos. Anuncie que el piloto tendrá que reemplazar su encendedor cuando el próximo grupo vaya a ese banco.
 - Devuelve la tarjeta de vuelo al ABL.
 - La persona cuyo encendedor falló tendrá que salir con el siguiente grupo que vaya a ese banco de pastillas para reemplazar el encendedor.
 - Si hay líneas, o a discreción del OCL, pedir al piloto que retire el cohete, corrija el problema y obtenga una nueva asignación de plataforma.

Revisor de Seguridad de Vuelo (RSV)

Los Revisores de Seguridad de Vuelo son responsables de asegurar que cada cohete ha sido revisado antes de cada vuelo, y también de asegurar que las tarjetas de vuelo están rellenas correctamente y completamente, y que los pilotos están autorizados a volar. Cada RSV debe tener una certificación HPR de al menos nivel 2.

El RSV debe verificar primero que:

- El piloto lleva una pulsera de un color que indica que se ha registrado para volar en el día actual, ha pagado sus cuotas de rango, y ha firmado la exención de responsabilidad. Todos los pilotos (incluidos los miembros ejecutivos del TRIPOLI MÉXICO) deben registrarse, pagar sus tasas, firmar una exención de responsabilidad y obtener una pulsera antes de volar.
- El piloto está certificado al nivel apropiado, si vuela con un motor de alta potencia. Pida que le muestren la tarjeta de miembro de la NAR o de la TRA actual (no caducada) si hay alguna duda.
 - Tenga en cuenta que los motores con más de 80 Newtons de empuje medio y los motores "sparky" requieren una certificación de Nivel 1, independientemente de la categoría de empuje - G125, F240, etc.
 - Los motores múltiples que suman más de 160 NS requieren certificación
- El piloto ha relleno las secciones en "negrita" de la tarjeta de vuelo de forma legible y completa, y ha puesto sus iniciales en la tarjeta donde se indica para reconocer la responsabilidad personal de su vuelo

La siguiente información DEBE estar presente y ser legible en la tarjeta de vuelo:

- Nombre del piloto
- Nivel de certificación actual del piloto y número(s) TRA/NAR (si es un vuelo HPR)
- Fecha
- Motor(es)
- Tamaño de la varilla o riel de lanzamiento
- Ponga sus iniciales para reconocer su responsabilidad personal.
- Al revisar una tarjeta roja
 - Determine la altura (para la altura)
 - Si es un intento de certificación
 - Está completa la documentación correspondiente
 - Qué nivel, qué organización y quién es el testigo
 - En el caso de otros vuelos "especiales", por qué son "de cabeza" y qué disposiciones existen para garantizar la seguridad

El RSV debe entonces inspeccionar el cohete e interrogar al piloto para asegurar razonablemente que el cohete hará un vuelo seguro. Algunos de los elementos a tener en cuenta en cada vuelo:

- ¿Son seguras las guías de lanzamiento?
- ¿Está bien sujeto el motor?
- ¿Está el motor certificado y aprobado por la Oficina del Jefe de Bomberos del Estado de California? (Es responsabilidad del piloto identificar el motor y presentar la documentación para el examen del RSV).
- ¿Es la construcción del cohete suficiente para sobrevivir al vuelo con el motor o motores instalados?
- ¿Es estable el cohete? (Pregunte al piloto sobre la ubicación del CG y cómo se determinó, y obtenga el CG equilibrando el cohete).
- ¿El cohete se arrastrará o se separará por presión?
- ¿Se recuperará el cohete con seguridad?
- Si se utiliza la electrónica, ¿cómo está "asegurada" y "armada", y qué precauciones se han tomado para garantizar que funcione según lo previsto?
- Si se utiliza la eyección del motor, ¿es el retraso apropiado para el vuelo?

Si la RSV no está convencida de que el cohete realizará un vuelo seguro, entonces la RSV se negará a permitir el vuelo.

Administrador de Bases de Lanzamientos (ABL)

El Administrador de Bases de Lanzamientos es el encargado de asignar las bases de lanzamientos a los pilotos, y comparte la responsabilidad con el OCL de restringir el acceso a la zona de tiro.

Tan pronto como los cohetes de un banco de plataformas hayan volado, el ABL debe recoger las tarjetas de vuelo y asignar a los pilotos a las plataformas vacías de ese banco, basándose en el tamaño de la barra/barra necesaria, y el tamaño del motor (ambos deben ser marcados en la tarjeta de vuelo).

Al asignar las bases de lanzamientos:

- La tarjeta de vuelo DEBE haber sido rubricada por el OSCL o RSV.
- La tarjeta de vuelo debe ser legible, e incluir el nombre del piloto, el motor, la información de certificación, y el tamaño de la varilla o riel.
- Cualquier persona menor de 18 años DEBE tener asignadas pilotosbases de lanzamientos en la primera fila, a menos que esté acompañada por un piloto adulto responsable.
- Sólo los pilotos mayores de 18 años pueden volar en las filas centrales o traseras sin supervisión.
- La fila delantera es sólo para motores hasta "G"
- NOTA: Esto no incluye motores de alto empuje medio (>80N) o "sparky", o cohetes con más de 160 NS en total - deben ser tratados como motores "H". (por ejemplo, G125, F240, F101, etc.)
- La fila del medio es sólo para motores hasta "K" o cohetes complejos (racimos/arranques/escalas) hasta "J" de impulso total.
- La fila de atrás permite vuelos hasta "M" o cohetes complejos hasta "L" de impulso total.
- Los complejos "M", aquellos con más de 1 motor y más de 5120Ns de impulso total instalado, deben ser volados desde más allá de la fila de atrás--contacte con un miembro de la Junta para que le ayude.

NO asigne ninguna base de lanzamiento a menos que esas bases de lanzamientos ya estén VACÍAS.

Si ya hay personas cargando cohetes en un banco, evite asignar más personas a ese banco, incluso si hay bases de lanzamientos vacíos en ese banco.

Tan pronto como un lado esté abierto para cargar, envía un, y sólo un, grupo de personas a cada uno de los tres bancos para cargar sus cohetes, como grupo. Si tiene ayudantes de plataforma, envíelos con los grupos.

Si el OCL le entrega una tarjeta por un fallo de encendido, póngala de nuevo en la ranura de la plataforma para recordarle que la plataforma está todavía en uso, para que no asigne a nadie más allí. Cuando la persona que tuvo el fallo de encendido vuelva con un nuevo encendedor, espere a enviarlo con el grupo que está cargando cohetes en las plataformas vacías de ese banco. Si hay una línea, o a discreción del OCL, un cohete que falló en el lanzamiento debe ser retirado de la plataforma y reasignado después de que el piloto se asegure de que está preparado para el vuelo.

Para los vuelos especiales (tarjeta roja) o los vuelos desde plataformas "lejanas" o híbridas, notifique al OCL que hay vuelos especiales en ese grupo.

Si hay alguna tarjeta roja que indique la necesidad de ventanas de gran altitud para ese "lado", recuerde al OCL que debe coordinar con el Titular de la Autorización de la FAA.

Cuando el OCL termine de lanzar un "lado", entréguele las tarjetas para el siguiente "lado", ordenadas Banco delantero, Banco medio, Banco trasero, con las tarjetas ordenadas en orden numérico dentro de cada banco.

El titular de la autorización de la FAA será responsable de:

Asegurarse de que la exención está abierta antes de cualquier lanzamiento de alta potencia

- Llamar a la FCC para abrir las exenciones de gran altitud cuando sea necesario
- Cerrar las exenciones de gran altitud cuando todos los cohetes estén por debajo de la altitud normal de la exención
- Cerrar la exención al final del lanzamiento
- Según sea necesario, el titular de la autorización de la FAA puede transferir las funciones a otra persona responsable.

Ayudante de pista

Ayudar a la gente que pueda necesitar asistencia para encontrar su plataforma asignada o preparar su cohete para el lanzamiento. En particular, ayudar a los jóvenes y sus familias a conectar sus cohetes a las plataformas de la primera fila.

- Comprobar los cables y los encendedores de las plataformas de la primera fila en busca de cortocircuitos o tirones.
- Dirigir el tráfico cuando se abren y cierran las diferentes partes del campo de tiro.
- Ayudar a garantizar la seguridad del lanzamiento.
- Ayudar al OSCL/OCL/ABL a asegurarse de que las barras de lanzamiento y los raíles estén bien colocados en el campo de tiro.

Voluntario de registro

Registrar a los pilotos, cobrar las tasas correspondientes y proporcionar las pulseras de color según el nivel de certificación del piloto.

- Verifique que cada piloto o espectador tenga una exención actual o rellene una.
- Las tasas se enumeran en las hojas de registro de la inscripción, y cuando alguien se registra o realiza una compra debe registrarse en la columna correspondiente.
- El nivel de certificación del piloto debe ser verificado en su tarjeta de miembro de la NAR o de la TRA antes de emitir una pulsera de alta potencia.
 - Deben estar al día con NAR o TRA para ser certificados
 - Para cualquier pregunta, póngase en contacto con un miembro de la junta
- El dinero en efectivo se deposita en la caja, y el cambio correspondiente se devuelve al volante. Los cheques también se colocan en la caja.
- Si alguien desea pagar con tarjeta de crédito, póngase en contacto con un miembro de la junta, o con la persona designada, que esté en la cuenta de Square.
- Si hay una solicitud para un vuelo de certificación de alta potencia o una prueba de nivel 2, póngase en contacto con un miembro de la junta.
- Indique a los grupos de jóvenes que se registren con el miembro de la junta designado.

Para cualquier pregunta, póngase en contacto con un miembro de la junta. Normalmente habrá al menos un miembro de la junta designado para ayudar a supervisar el registro.