

The VEX IQ Challenge logo, featuring the words "VEX IQ" in a large, bold, sans-serif font, "CHALLENGE" in a smaller, bold, sans-serif font, and "RISE ABOVE" in a bold, sans-serif font inside a rectangular box.

VEX IQ
CHALLENGE
(RISE ABOVE)

2020 - 2021
Reglamento

Tabla de Contenidos

Sección 1 - El Juego

El Juego	1
Definiciones del Juego.....	4
Puntuación.....	10
Reglas de Seguridad.....	10
Reglas del Juego.....	10

Sección 2 - El Robot

Reglas del Robot	16
------------------------	----

Sección 3 - El Torneo

Definiciones del Torneo.....	21
Reglas del Torneo.....	22
Reglas del Desafío.....	25

Sección 1

El Juego

Descripción del Juego

Los partidos se juegan en un campo configurado como se ilustra en las figuras. El *Desafío de Habilidades* y el *Desafío de Trabajo en Equipo* usan exactamente la misma *Pista*, pero los *Elementos de la Pista* están organizados de manera diferente.

En el *Desafío de Trabajo en Equipo*, una *Alianza* de dos (2) *Robots*, que operan bajo el control del *Conductor*, trabajan juntos en cada *Partido*.

En el *Desafío de Habilidades*, un (1) *Robot* intenta anotar tantos puntos como sea posible. Estos *Partidos* consisten de *Partido de Habilidades de Conducción*, que estarán completamente controladas por el conductor, y *Partido de Habilidades de Programación*, que serán *Autónomas* con interacción humana limitada.

El objetivo del juego es lograr el puntaje más alto al *Anotar y Apilar Elevadores en Objetivos*, *Completar Filas y Completar Pilares*.

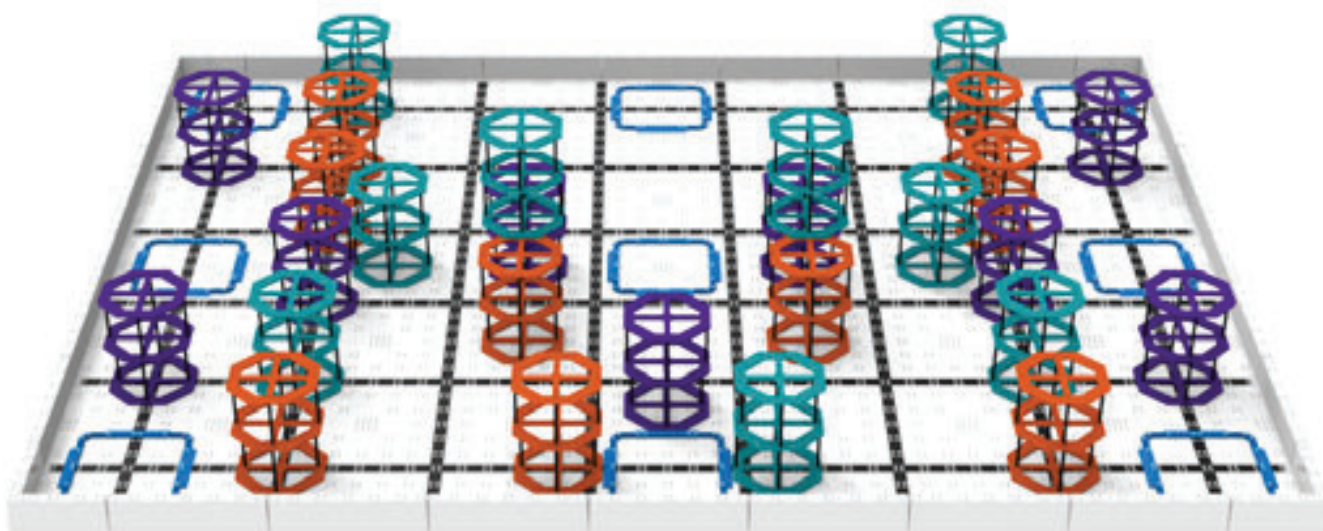


FIGURA 1: Configuración inicial del campo en un Partido de VEX IQ Challenge Rise Above.

Cada VEX IQ Challenge (2020-21 Rise Above) Partido incluye los siguientes elementos de juego:

- Veintisiete (27) Elevadores
 - Nueve (9) Elevadores Naranjas
 - Nueve (9) Elevadores Morados
 - Nueve (9) Elevadores Verde Azulado

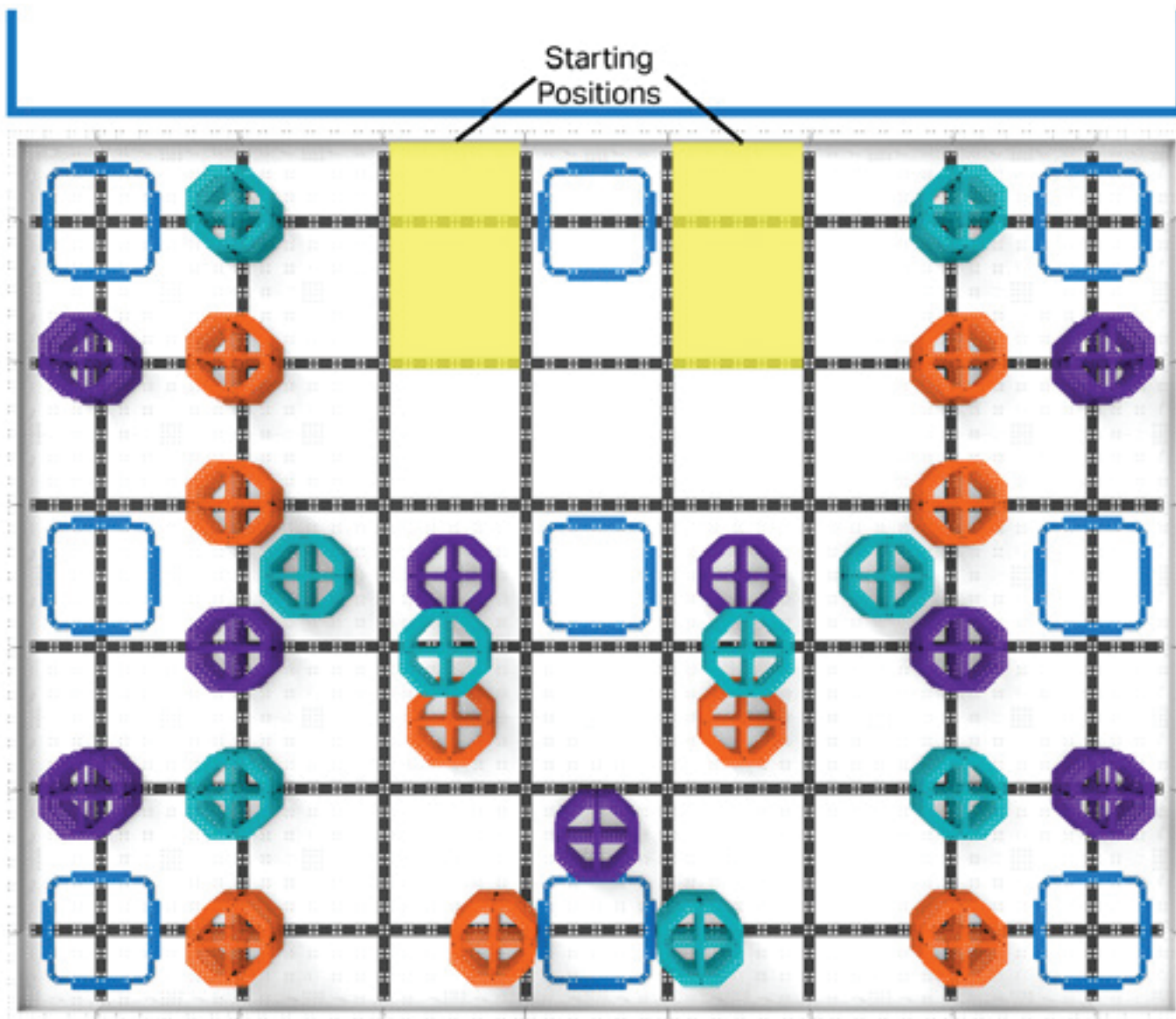


Figura 2: Vista aérea de la Pista de un Partido de Desafío de Trabajo en Equipo. La Estación del Conductor y las Posiciones Iniciales están resaltadas

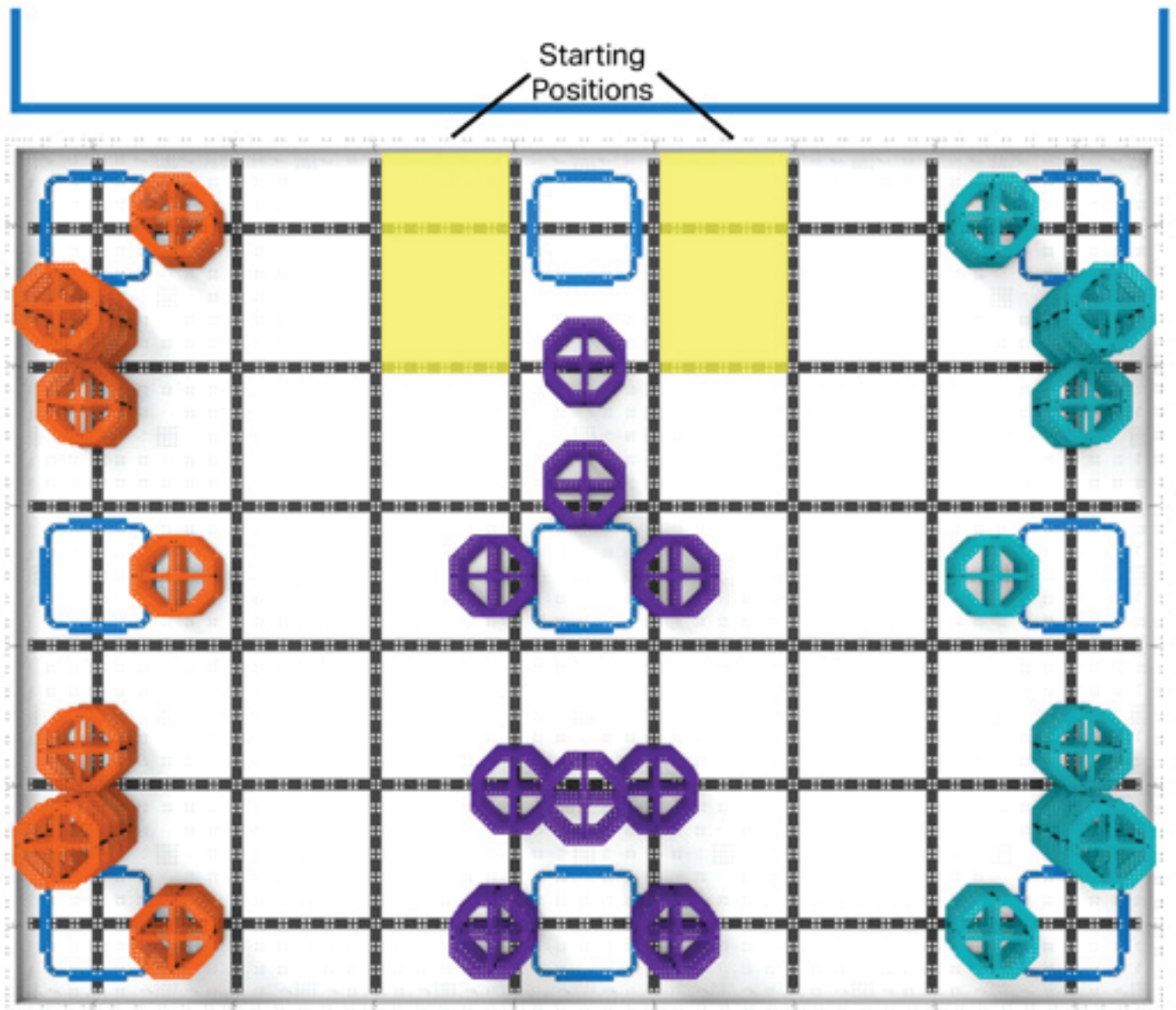


FIGURA 3: Vista aérea del Campo en un Partido de Desafío de Habilidades. Posición Inicial de los Robots están resaltados.

Definiciones del Juego

Adulto – Cualquiera que no sea estudiante.

Alianza – Un grupo pre-asignado de dos (2) *Equipos* que son emparejados durante un *Partido de Trabajo en Equipo*

Puntuación de Alianza – Puntos obtenidos en un *Partido de Trabajo en Equipo* otorgados a ambos *Equipos*

Autónomo – Un *Robot* que opera y reacciona solo con las entradas de los sensores y comandos preprogramados por los *Estudiantes* en el sistema de control del *Robot*. El *Robot* esta operando sin las instrucciones del Control VEX IQ.

Constructor– El *Estudiante(s)* en el *Equipo* que ensambla el *Robot*. Un *Adulto* no puede ser el *Constructor* de un *Equipo*. A los *Adultos* se les permite enseñar los conceptos asociados al *Constructor*, pero es posible que nunca estén trabajando en el *Robot* sin el *Constructor* presente y participando activamente.

Diseñador – Los *Estudiantes* del *Equipo* que diseñan el *Robot* que se construirá para la competencia. Un *Adulto* no puede ser el *Diseñador* de un *Equipo*. A los *Adultos* se les permite enseñar los conceptos asociados al *Diseñador*, pero es posible que nunca estén trabajando en el diseño del *Robot* sin que el *Diseñador* esté presente y participe activamente..

Fila Completada – Estado de una *Fila*. Una *Fila Completada* es cuando los tres (3) *Objetivos* en la *Fila* tienen al menos un *Elevador Puntuado* y todos los *Elevadores Puntuados* en la fila son de color uniforme.

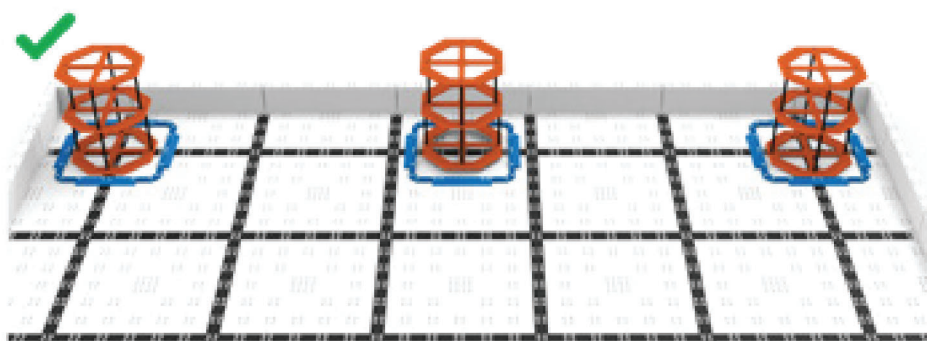


Figura 4: Fila Completada

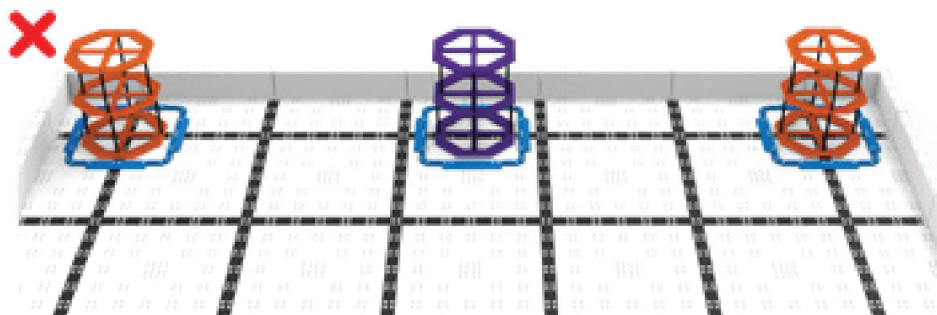


Figura 5: Una Fila no Completada

Pila Completada- Un estado del *Objetivo*. Una *Pila Completada* es cuando el *Objetivo* es parte de una *Fila Completada* y tiene exactamente tres (3) *Elevador Puntuados*. Cada *Objetivo* solo puede contar como una (1) *Pila Completada*

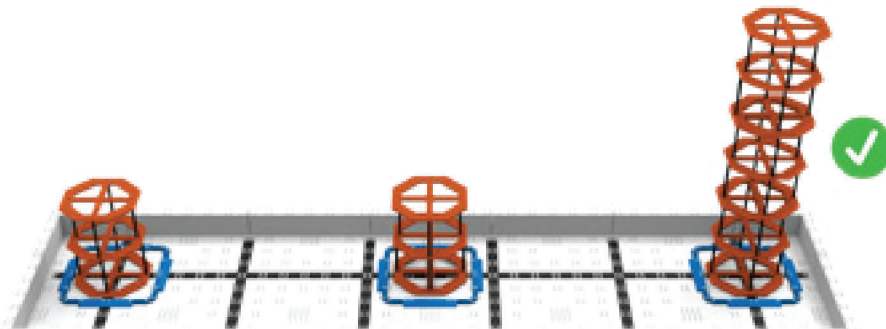


Figura 6: Una pila completa

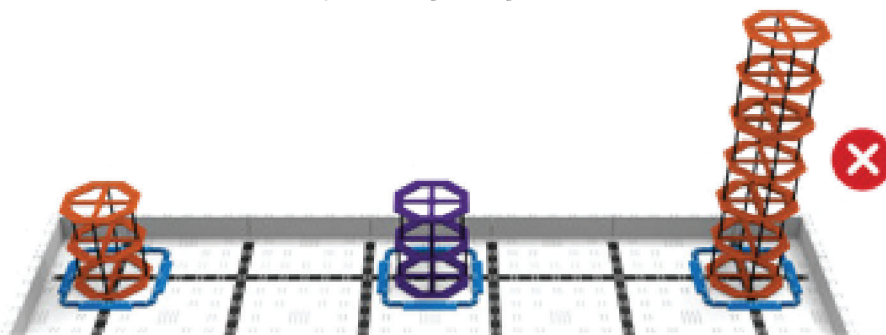


Figura 7: Una Pila Incompleta y una Pila Incompletada

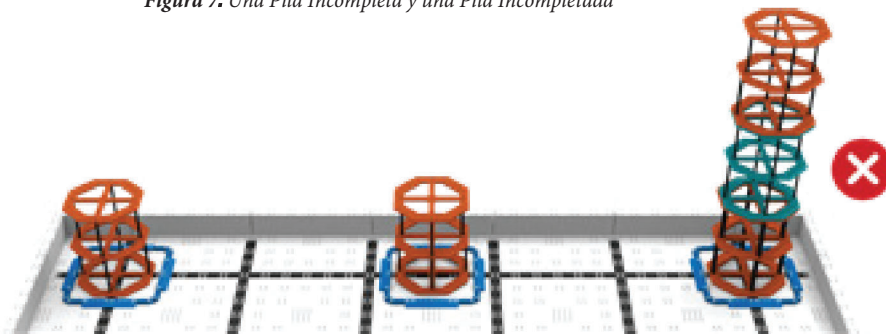


Figura 8: Una Pila Incompleta y una Pila Incompletada

Inhabilitación – Una penalización aplicada a un *Equipo* por una infracción. Durante la *In-habilitación*, un *Equipo* no puede seguir operando a su *Robot*, y se les pedirá a los *Conductores* que dejen su Control VEX IQ en el suelo. Una *Inhabilitación* no es lo mismo que una *Descalificación*.

Descalificación – Una penalización aplicada a un *Equipo* por una violación a una regla (ver <T11> para más detalles). Si un *Equipo* es *Descalificado* en un *Partido*, el *Arbitro Jefe* debe notificar al *Equipo* de su infracción al final del *Partido*. Las infracciones y *Descalificaciones* reiteradas de un mismo *Equipo* puede conllevar a una *Descalificación* del evento.

Conductor – Un *Estudiante* miembro del *Equipo* que se ubica en la *Estación de Conducción* y es responsable de operar y controlar el *Robot* del *Equipo*. Hasta dos miembros de un *Equipo* pueden cumplir este rol durante un *Partido* (ver <G7>).

Control por Conductor - Un *Robot* operando bajo el control de un *Conductor*.

Estación de Conducción – La región detrás de la *Pista*, donde los *Conductores* deben permanecer durante el *Partido* a menos que interactúe legalmente con su *Robot*.

Pista – La *Pista* de juego completa, incluyendo el *Perímetro* y *Elementos de Pista*

Elementos de la Pista – El *Perímetro*, *Piso*, *Plataformas*, y cualquier otro soporte estructural o elemento VEX IQ puesto en la *Pista*.

Piso – La parte interna de la pista de juego que esta dentro del perímetro.

Objetivo – Uno de los nueve (9) volúmenes tridimensionales que se extienden hacia arriba desde el piso y que se utilizan para Puntuar los Elevadores. Los elementos azules de VEX IQ forman un perímetro alrededor de la base de cada *Objetivo*. Los elementos VEX IQ no se consideran parte del *Objetivo*.

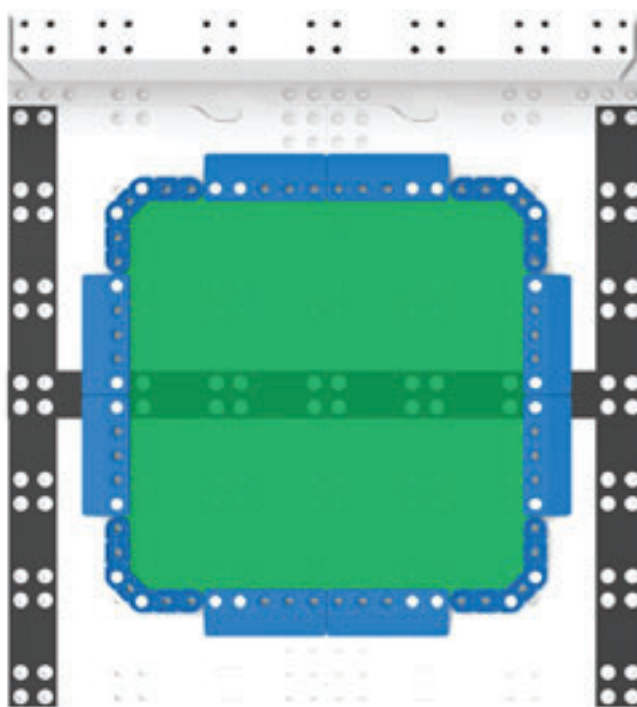


Figura 9: A VIQC Rise Above Objetivo

Placa – Un componente físico en el *Robot* que muestra el número del desafío VEX IQ del equipo. La placa de la licencia debe tener una longitud y una altura de 3.5 "x 1.5" (88.9 mm x 38.1 mm) y no debe exceder un ancho de 0.25 "(6.35 mm) por <R4>.

Partido – - Un *Partido de Habilidades de Conducción*, *Partido de Habilidades de Programación*, o *Partido de Trabajo en Equipo*.

- **Partido de Habilidades de Conducción** - Un periodo *Controlado por Conductor* que dura sesenta segundos (1:00) con solo un (1) *Robot* en la *Pista*
- **Partido de Habilidades de Programación** - Un periodo *Autónomo* que dura sesenta segundos (1:00) con solo un (1) *Robot* en la *Pista*.

VEX Robotics Competition Rise Above - Reglamento

- **Partidos de Habilidades** - Un *Partido de Habilidades de Conducción* o *Partido de Habilidades de Programación*.
- **Partido de Trabajo en Equipo** – - Un periodo *Controlado por Conductor* que dura sesenta segundos (1:00) con una (1) *Alianza* en la *Pista*.

Programador – Los estudiantes del *Equipo* que escriben el código de la computadora que se descarga en el *Robot*. Un *Adulto* no puede ser el *Programador* de un *Equipo*. A los *Adultos* se les permite enseñar los conceptos asociados al *Programador*, pero es posible que nunca trabajen en el código que se incluye en el *Robot* sin la presencia de *Programador* y su participación activa.

Elevador – Un prisma octogonal derecho naranja, morado o verde azulado con un ancho de 7" (177.8 mm) y una altura de 8.75" (222.25 mm).



Figura 10: Un Elevador de VIQC Rise Above

Robot - Algo que haya pasado la inspección que un *Equipo* ubique en la *Pista* previo al inicio de un *Partido*

Fila - Tres (3) *Objetivos* que forman una línea recta. Hay un total de ocho (8) *Filas*.

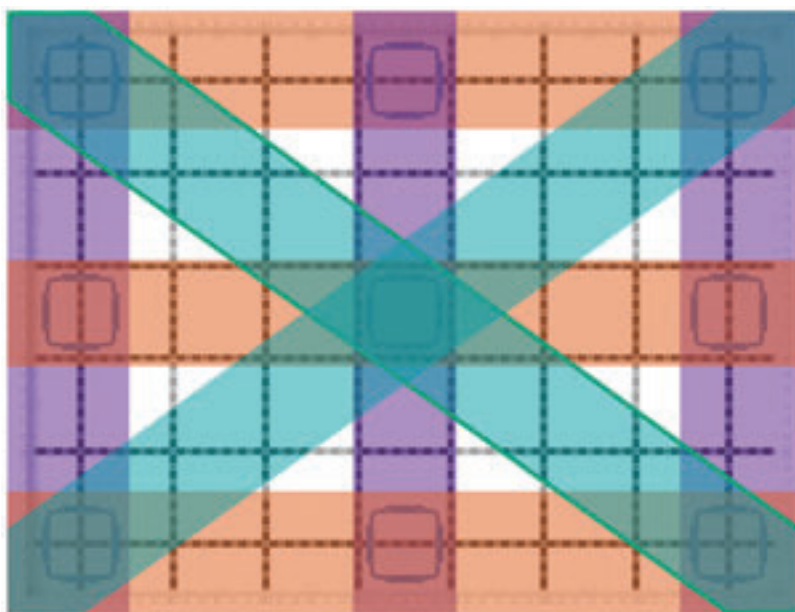


Figura 11: Las ocho combinaciones de filas en VIQC Rise Above

Marcar Puntuación - Un estado de Elevador. Un *Elevador* se puntúa al final del *Partido* si no está tocando un *Robot* y cumple con los criterios de ser un *Elevador Base* o un *Elevador Apilado*.

- **Elevador Base** - Un estado de *Elevador*. Un elevador se considera un *Elevador Base* si cumple con los siguientes criterios al final del partido:
 1. Contacto con el *Piso* dentro del *Objetivo*.
 2. Las caras octogonales son paralelas al *Piso*, es decir, el *Elevador* está en posición vertical y no está sentado encima de los elementos VEX IQ que rodean la base del *Objetivo*.
 3. No contactar el *Piso* fuera del *Objetivo*

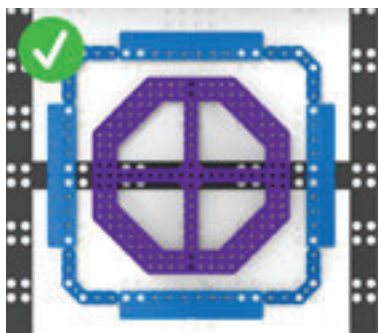


Figura 12: Un Elevador Base anotado.

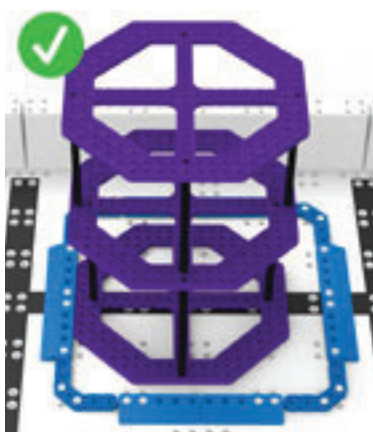


Figura 13:
Puntaje debido a que el Elevador está completamente alineado con el Objetivo y no se sienta encima de los Elementos que lo rodean.



Figura 14: Este Elevador está sentado encima de los Elementos que conforman el Objetivo. No se consideraría anotado.

- **Elevador Apilado** - Un estado de *Elevador*. Un *Elevador* se considera un *Elevador Apilado* si cumple con los siguientes criterios al final del *Partido*.
 1. Las caras octogonales son paralelas al *Piso*, es decir, el *Elevador* está en posición vertical.
 2. La cara octogonal inferior está en contacto con la cara octogonal superior de un *Elevador Base* o un *Elevador Apilado*. Para los propósitos de esta definición, "superior" se refiere a la cara octogonal más alejada del *Piso*, y "inferior" se refiere a la cara octogonal más cercana al *Piso*.

Nota: Cada *Objetivo* solo puede contener hasta tres (3) Elevadores anotados, hasta un (1) *Elevador Base* y (2) *Elevadores Apilados*.

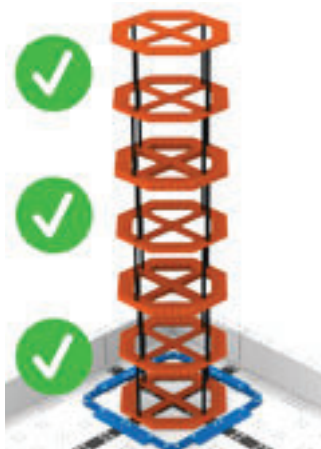


Figura 15: Estos Elevadores están en posición vertical y en contacto con un elevador base anotado. Los tres Elevadores serían considerados Anotados y serían elegibles para una Pila Completa.

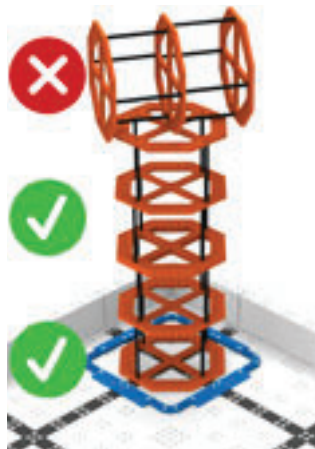


Figura 16: El Elevador superior no está en posición vertical, y no se consideraría Anotado. Solo los dos inferiores se considerarían Anotados. Esto no sería elegible para una pila completa.

Posición Inicial – Las dos (2) ubicaciones designadas de 11 x 19 pulgadas (279 x 482.6 mm) en la *Pista* donde los *Robots* deben empezar el *Partido*. Las *Posiciones Iniciales* están bordeadas por los bordes internos de las líneas negras largas, el borde interno de la línea negra corta, y el borde interno del *Perímetro* de la *Pista*. Ver figura 2.

Estudiante – Cualquier persona que haya nacido después del 1 de Mayo de 2005, (ej. quien tenga 15 años cumplidos o menos en el Mundial 2021). La disponibilidad puede ser otorgada a estudiantes que hayan repetido el año. Los *Estudiantes* son los individuos que diseñan, construyen, reparan y programan el Robot con mínima asistencia de los adultos

- **Estudiante de Escuela Primaria** – Cualquier *Estudiante* nacido después del 1 de Mayo de 2008 (ej. quien tenga 12 años cumplidos o menos en el Mundial 2021)
- **Estudiante de Escuela Intermedia** – Cualquier *Estudiante* que no sea un *Estudiante de Escuela Primaria*.

Equipo – Dos o mas *Estudiantes* conforman un *Equipo*. Un Equipo es clasificado como *Equipo de Primaria* si todos sus miembros son *Estudiantes de Primaria*. Un *Equipo* es clasificado como *Equipo Intermedio* si alguno de sus miembros es *Estudiante de Escuela Intermedia*. Los *Equipos* pueden estar asociados a escuelas, comunidades u organizaciones juveniles o un grupo de *Estudiantes* vecinos.

Puntuación

- Un *Elevador Base* vale un (1) punto.
- Un *Elevador Apilado* vale un (1) punto
- Una *Fila Completa* vale tres (3) puntos.
- Una *Pila Completa* vale treinta (30) puntos.
-

Reglas de Seguridad

<S1> Mantén la seguridad y no dañes la Pista. Si en algún momento, las acciones del *Robot* o el *Equipo* son inseguras o dañan algún *Elemento* de la *Pista* u *Objetos de Juego*, el *Equipo* agresor puede ser *Inhabilitado* y/o *Descalificado* según el criterio del *Árbitro Jefe*. El *Robot* necesitará ser re-inspeccionado antes de volver a jugar un *Partido*

Reglas del Juego

<G1> Trata a todos con respeto. Se espera que todos los *Estudiantes* y *Adultos* asociados a un *Equipo* tenga un comportamiento respetuoso y positivo mientras participen en VEX IQ Challenge. Si un miembro del *Equipo* tiene una conducta irrespetuosa o incivilizada al equipo de producción, voluntarios u otros *Equipos* en el evento, el *Equipo* puede ser *Descalificado* del *Partido* actual o siguiente. Los jueces también pueden considerar la conducta y ética del *Equipo* cuando determinen los ganadores de ciertos premios

En todos los aspectos del programa VEX IQ Challenge, los *Estudiantes* toman las decisiones y realizan el trabajo con mentoría de *Adultos*. La comunidad VEX se enorgullece de ser un ambiente positivo de aprendizaje donde nadie es acosado, maltratado, abusado o despreciado. Los *Equipos* evitan poner en estrés innecesario a los *Estudiantes* y/o voluntarios del evento; en lugar de eso, las situaciones desafiantes son vistas como momentos de enseñanza para modelar un comportamiento positivo y buen espíritu deportivo.

Esta regla coexiste junto al Código de Conducta de la Fundación REC. No respetar el Código de Conducta puede ser considerado una violación a <G1> y puede resultar en una *Descalificación* del *Partido* actual, del próximo *Partido*, del evento o (en casos extremos) toda la temporada. El Código de Conducta puede ser ubicado en http://link.roboticseducation.org/recf_codeofconduct.

<G2> VEX IQ es un programa centrado en el estudiante. Los *Adultos* pueden asistir a los *Estudiantes* en situaciones urgentes, pero no pueden trabajar o programar un *Robot* sin la presencia y participación activa de los *Estudiantes* de ese *Equipo*. Los *Estudiantes* deben estar preparados para demostrar un entendimiento activo de la construcción y programación de su *Robot* a los jueces o personal del evento.

Se espera e incentiva la guía, enseñanza y/o mentoría de adultos en la VEX IQ Challenge. ¡Nadie nace siendo expertos en robótica! Sin embargo, los obstáculos deben verse siempre como oportunidades de aprendizaje, no tareas que un adulto deba resolver sin la participación activa de sus Estudiantes.

Si un mecanismo se cae...

... está bien que un adulto ayude a un Estudiante a investigar por qué falló, para que sea mejorado.

... no está bien que un adulto repare el Robot

Cuando un Equipo encuentra un concepto de programación complejo...

...está bien que un adulto guíe a un Estudiante mediante un diagrama de flujo para entender su lógica.

...no está bien que un adulto escriba un comando hecho previamente para que el Estudiante copie y pegue.

Durante un Partido...

...está bien que un adulto aliente positivamente como un espectador.

...no está bien que un adulto grite acciones a realizar desde la audiencia..

Esta regla opera en conjunto con la Política Centrada en el Estudiante de la Fundación REC, que está disponible en el sitio web de la Fundación REC para que los Equipos hagan referencia durante toda la temporada:

<https://www.roboticseducation.org/documents/2019/08/student-centered-policy-rec-foundation.pdf/>

La violación de esta regla se considera una violación a <G1> y/o al Código de Conducta de la Fundación REC

<G3> Sentido común. Cuando se lea y aplique las reglas de este documento, favor recuerden que el sentido común siempre aplica en la VEX IQ Challenge.

<G4> Configuración inicial. Al inicio de cada *Partido*, cada *Alianza* debe cumplir las siguientes condiciones:

1. Solo puede tocar el *Piso* y / o el perímetro de la *Pista*.
2. Caber en un área de 11 x 19 pulgadas (279.4 x 482.6 mm), marcado por la *Posición Inicial*.
3. No ser mas alto de 15 pulgadas (381 mm) desde el *Piso*

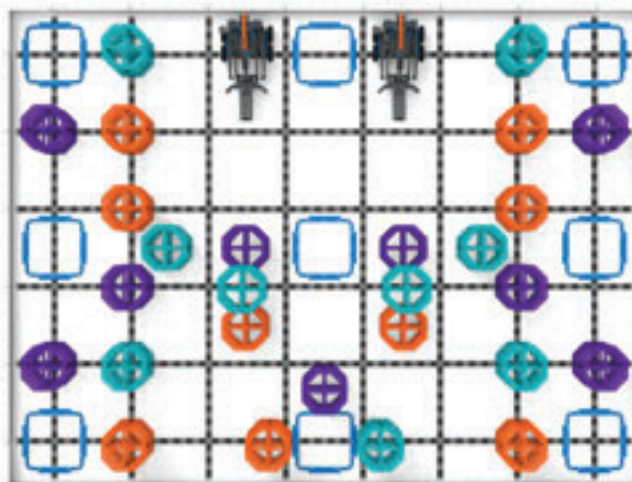


Figura 17: Dos Robots en una Configuración de Inicio legal.

Un *Robot* infractor será removido del *Partido* a criterio del *Árbitro Jefe*. Ellos no serán *Descalificados*, pero no podrán jugar el *Partido*.

Nota: Los *Robots* deben ser ubicados en la *Pista* prontamente. Fallar repetidamente puede resultar en una violación a <G1>

La definición exacta del termino "prontamente" queda a discreción del *Árbitro Jefe* y el Socio Organizador, quien considerará la agenda del evento, advertencias previas o retrasos, etc.

<G5> El Robot debe representar el nivel de habilidad del Equipo. Cada equipo debe incluir *Conductores*, *Programadores*, *Diseñadores* y *Constructores*. Ningún *Estudiante* puede cumplir ninguno de estos roles para más de un equipo VEX IQ Challenge en una temporada de competencia determinada. Los *Estudiantes* pueden tener más de un rol en el *Equipo*, p. el *Diseñador* también puede ser el *Constructor*, el *Programador* y un *Controlador*.

- a. Los miembros del *Equipo* pueden pasar de un *Equipo* a otro por razones no estratégicas fuera del control del *Equipo*.
 - i. Los ejemplos de movimientos permitidos pueden incluir, entre otros, enfermedad, cambio de escuela, conflictos dentro de un *Equipo* o combinación / división de *Equipos*.
 - ii. Los ejemplos de movimientos estratégicos en violación de esta regla pueden incluir, pero no se limitan a, un *Programador* que "cambia" de *Equipo* para escribir el mismo programa para múltiples *Robots*, o un *Estudiante* que escribe el Cuaderno de Ingeniería para múltiples *Equipos*.
 - iii. Si un estudiante deja un *Equipo* para unirse a otro *Equipo*, <G5> aún se aplica a los *Estudiantes* que permanecen en el *Equipo* anterior. Por ejemplo, si un *Programador* deja un *Equipo*, entonces el *Robot* de ese *Equipo* aún debe representar el nivel de habilidad del *Equipo* sin ese *Estudiante*. Una forma de lograr esto sería asegurar que el *Programador* enseñe o capacite a un *Programador* de "reemplazo" en su ausencia.
- b. Dentro de un solo evento, un *Conductor* solo puede conducir para un (1) *Equipo*. Si un *Equipo* asiste a un evento con solo un (1) *Conductor* presente, entonces se le otorga a ese *Equipo* un permiso para usar otro *Conductor* calificado del Evento. Este *Conductor* sustituto tiene una exención para este evento y solo puede conducir para este *Equipo* en ese evento. Una vez que finaliza el evento, el conductor sustituto volverá a su *Equipo* original. Esta excepción solo se otorga si un *Equipo* tiene un (1) *Conductor* presente debido a razones fuera del control del *Equipo*, como una enfermedad
- c. Cuando un *Equipo* califica para un evento de Campeonato (por ejemplo, Estados, Nacionales, Mundos, etc.), se espera que los *Estudiantes* en el *Equipo* que asisten al evento del Campeonato sean el mismo *Estudiante* en el *Equipo* que recibió el lugar. Los estudiantes pueden agregarse como apoyo al equipo, pero no pueden agregarse como *Conductores* o *Programadores* para el equipo.
 - i. Se permite una excepción si un (1) *Conductor* y / o un (1) *Programador* del *Equipo* no pueden asistir al evento. El *Equipo* puede hacer una sola sustitución de un *Conductor* *Programador* para el evento del Campeonato con otro *Estudiante*, incluso si ese *Estudiante* ha competido en un *Equipo* diferente. Este estudiante ahora estará en este nuevo *Equipo* y no podrá sustituirlo por el *Equipo* original.

Las violaciones de esta regla se evaluarán caso por caso, en conjunto con la Política Centrada en el *Estudiante* de la Fundación REC como se indica en <G2>, y el Código de Conducta de la Fundación REC como se indica en <G1>.

<G9> Estar preparados para jugar. Los *Equipos* deben estar preparados para jugar cuando traigan sus *Robots* a la Pista. Por ejemplo, los *Equipos* deben asegurarse de que sus baterías estén cargadas y que su controlador VEX IQ esté emparejado con su *Robot* antes de colocar el robot en el campo.

<G7> > Los Conductores deben intercambiar a la mitad del Partido. En cada *Partido*, ningún *Conductor* puede operar el *Robot* por mas de treinta y cinco (0:35) segundos. Los dos *Conductores* deben intercambiar el control durante el segundo veinticinco (0:25) y treinta y cinco (0:35) del *Partido*. El segundo *Conductor* o *Conductora* no puede tocar el control de su *Equipo* hasta que lo haya recibido completamente. Una vez que haya recibido el control, el primer *Conductor* o *Conductora* no puede tocar el control de su *Equipo*.

Se advertirán a los *Equipos* que cometan infracciones a esta regla pero que no afecten el resultado del *Partido*. Las infracciones que alteren el resultado del *Partido* resultarán en una *Descalificación*. Los *Equipos* que reciban varias advertencias o no solucionen su situación también pueden ser *Descalificados* según el criterio del *Árbitro Jefe*.

Nota 1: Si solo hay presente un *Conductor* (es decir, el *Equipo* no ha ejercido la asignación en <G5b>), esta regla aún se aplica, y él o ella deben cesar la operación del *Robot* después de treinta y cinco segundos (0:35).

Nota 2: Los *Conductores* son los únicos miembros del *Equipo* que pueden estar en la estación de *Conductores*. No se permiten adultos en la *Estación del Conductor*.

<G8> > Los Conductores conducen su Robot, y permanecen en la Estación de Conducción. Durante un *Partido*, los *Robots* solo pueden ser operados por los *Conductores* de ese *Equipo*. Los *Conductores* deben permanecer en su *Estación de Conducción*, excepto cuando interactúen legalmente con su *Robot* según <G17>. Los *Conductores* no tienen permitido usar dispositivos de comunicación durante su *Partido*. Se permiten dispositivos sin comunicación (ej. Un celular en modo avión)

<G9> Manos fuera de la Pista. Los *Conductores* tienen prohibido hacer contacto intencional con cualquier *Elemento de Pista*, *Elevador* o *Robots* durante un *Partido*, excepto por las asignaciones en <G17> y / o <RSC5>.

Se advertirán a los *Equipos* que cometan infracciones a esta regla pero que no afecten el resultado del *Partido*. Las infracciones que alteren el resultado del partido resultarán en una *Descalificación*. Los *Equipos* que reciban varias advertencias o no solucionen su situación también pueden ser *Descalificados* según el criterio del *Árbitro Jefe*.

Nota: El contacto accidental puede conllevar una advertencia, *Descalificación* o *Inhabilitación*, según el criterio del *Árbitro Jefe*

<G10> Mantener Elevadores en la Pista. Los *Elevadores* que abandonan la *Pista* durante un *Partido* no serán devueltos. "Abandonar el campo" significa que un *Elevador* está fuera del perímetro de la *Pista* y ya no está en contacto con la *Pista*, los *Elementos de Pista*, otros *Elevadores*, o *Robots*.

Si un *Elevador* está saliendo del campo (según lo determine el *Árbitro Jefe*), pero un *Conductor*, monitor de campo, techo / pared u otro factor externo lo desvía a la *Pista*, aplicará <G9>. Este *Elevador* debe ser considerado "fuera del campo" y eliminado por el *Árbitro Jefe*.

Si la redirección se produjo debido al contacto con un *Conductor*, será a discreción del *Árbitro Jefe* si se deben aplicar <G8> o <G9>.

<G11> > Cuando se acaba, se acaba. La puntuación será calculada para todos los *Partidos* inmediatamente después de que se acabe el *Partido*, y una vez que todos los *Robots* y *Objetos de Juego* en la *Pista* se hayan detenido.

- Los *Árbitros Jefes* u otros personales del evento no tienen permitido revisar vídeos o imágenes del *Partido*, por <T1>.
- Si hay dudas sobre la puntuación del *Partido*, solo los *Conductores* de ese *Partido*, no un *Adulto*, puede compartir sus dudas con el *Árbitro Jefe*.
- La intención de esta regla es que las acciones de los *Conductores* y el *Robot* se detengan al final del *Partido*. Una rutina pre-programada que cause que el *Robot* siga moviéndose después de finalizar el *Partido* iría en contra del espíritu de esta regla. Cualquier puntuación obtenida después de que haya terminado el *Partido* por la acción continua del *Robot* no se considerará.

<G12> Mantén tu Robot en una pieza. Los *Robots* no pueden separar sus piezas o dejar mecanismos en la pista durante cualquier *Partido*. Si el desarmado intencional de una pieza o componente afecta el juego, el *Equipo* puede ser *Descalificado* a criterio del *Árbitro Jefe*. Las piezas que se salgan accidentalmente del *Robot* ya no se consideran parte del *Robot* y se pueden dejar en la *Pista* o ser removidos por un *Conductor* (según <G17>)

<G13> No dañe el campo ni los Elevadores. Los *Robots* no pueden agarrar o adjuntar a ningún *Elemento de la Pista*. Se prohíben las estrategias con mecanismos que reaccionan contra múltiples lados de un *Elemento de la Pista* en un esfuerzo por engancharse o sujetarse a dicho *Elemento de la Pista*.

Los *Robots* pueden agarrar o adherirse a los *Elevadores*, pero los *Robots* que causen daños a los *Elevadores* se considerarán en violación de esta regla y / o <S1>

La intención de esta regla es evitar que los *Robots* dañen involuntariamente la *Pista* o los *Elevadores*. Las infracciones menores de esta regla que no afecten al partido darán lugar a una advertencia. El puntaje que afecta las ofensas resultará en una *Descalificación*. Los *Equipos* que reciben múltiples advertencias también pueden recibir una *Descalificación* a discreción del *Árbitro Jefe*.

<G14> Deja ir a los Elevadores después de que termine el partido. Los *Robots* deben estar diseñados para permitir la extracción fácil de los *Elevadores* de su *Robot* sin requerir que el *Robot* tenga poder o control remoto después de que termine el *Partido*.

<G15> Esté preparado para una variación menor de la Pista. Las tolerancias de la *Pista* pueden variar hasta ± 1 "a menos que se especifique lo contrario. Los *Equipos* deben diseñar *Robots* en consecuencia.

<G16> Se permiten repeticiones de partidos, pero es raro. Las repeticiones de los *Partidos* son a discreción del *Socio del Evento* y el *Árbitro Jefe*, y solo se emitirán en las circunstancias más extremas.

<G17> El manejo del robot a mitad de partido está permitido bajo ciertas circunstancias.

Si un *Robot* sale completamente de la *Pista* de juego, se atasca, se vuelca o requiere asistencia, los *Conductores* del *Equipo* pueden recuperar y reiniciar el robot. Para hacerlo, deben:

- Señale al *Árbitro* colocando su controlador VEX IQ en el suelo
- Mover el *Robot* a cualquier *Posición de Inicio* legal.

VEX Robotics Competition Rise Above - Reglamento

3. Todos los *Elevadores* controlados por el *Robot* mientras se manejan deben ser retirados de la *Pista*. Controlado requiere que el *Robot* esté manipulando el *Elevador* y no simplemente tocándolo, p. Si el *Elevador* se mueve con el *Robot* verticalmente o mientras gira, el *Robot* está controlando el *Elevador*.
4. Cualquier *Elevadores* en las *Posiciones de Inicio* donde se coloca el *Robot* debe eliminarse de la *Pista*.

Si los *Controladores* no pueden alcanzar el *Robot* debido a que el *Robot* se encuentra en el centro de la *Pista*, los *Controladores* pueden pedirle al *árbitro* que recoja el *Robot* y se lo entregue a los *Controladores* para su colocación de acuerdo con las condiciones anteriores.

La intención de esta reglas es para que el Equipo pueda reparar Robots dañados o ayudar a que sus Robots "salgan de problemas". No está destinado a que los equipos lo usen como parte de una estrategia para obtener una ventaja durante un Partido. Si un Árbitro Jefe ve que los equipos están explotando estratégicamente esta regla, puede ser descalificado de dicho Partido.

<G18> Este manual tendrá cuatro actualizaciones programadas. Todas las reglas de este manual están sujetas a cambios en las siguientes fechas: 25 de Mayo de 2020, 17 de agosto de 2020, 1 de Diciembre de 2020 y 26 de Marzo de 2021. Cada versión es oficial y debe usarse en eventos oficiales de VIQC hasta el lanzamiento de la versión más reciente que anule la versión anterior. Las áreas de enfoque para cada actualización son las siguientes:

- a. La actualización de Mayo incluirá cambios en las reglas de los aportes de la comunidad que publican preguntas y respuestas en las preguntas y respuestas oficiales.
- b. La actualización de Agosto incluirá cambios en las reglas para mejorar el juego de los eventos de principios de temporada junto con la opinión de la comunidad que publica preguntas y respuestas en las preguntas y respuestas oficiales.
- c. La actualización de Diciembre incluirá aclaraciones que se publicaron en las preguntas y respuestas oficiales.
- d. La actualización de Marzo será específica para el VEX World Championship.

<G19> El sistema de Preguntas y Respuestas es una extensión de este manual de juego. Todos los *Equipos* deben cumplir con todas las *Reglas del Desafío VEX IQ* tal como están escritas y deben cumplir con la intención declarada de las reglas. Cada *Equipo* tiene la oportunidad de solicitar interpretaciones de reglas oficiales en el sistema de preguntas y respuestas del desafío VEX IQ.

Todas las respuestas en este sistema de Preguntas y Respuestas deben tratarse como decisiones oficiales del Comité de Diseño de Juego del *Desafío VEX IQ*, y representan la interpretación correcta y oficial de las Reglas del Desafío VEX IQ. El sistema de preguntas y respuestas es la única fuente de resoluciones y aclaraciones oficiales.

El sistema de Preguntas y Respuestas del desafío VEX IQ se puede encontrar en:
<https://www.robotevents.com/VIQC/2020-2021/QA>

Sección 2

El Robot

Descripción

Todos los *Robots* deben pasar una inspección completa antes de participar en la VEX IQ Challenge. Esta inspección asegurará que todas las reglas y regulaciones para *Robot* se cumplen. Inspecciones iniciales se llevarán a cabo durante el momento de registro/práctica. Todos los *Equipos* deben usar las reglas como una guía para pre-inspeccionar su *Robot* y asegurar que cumple todos los requisitos.

Reglas de la Inspección

<R1> Un Robot por equipo. Solo se permite usar un (1) *Robot* por *Equipo* en la VEX IQ Challenge. Aunque se espera que los *Equipos* le hagan cambios a su *Robot* en el evento, un *Equipo* esta limitado a un (1) *Robot*, y cada *Robot* solo puede ser usado por un (1) *Equipo*. El sistema VEX IQ esta pensado para ser una plataforma de diseño robótico móvil. Como tal, un *Robot* para VEX IQ Challenge, para los propósitos de la VEX IQ Challenge, tiene los siguientes sub-sistemas:

- **Sub-sistema 1:** Base robótica móvil, incluyendo ruedas, orugas de tanque, u otro mecanismo que permita al *Robot* navegar la mayor parte de la superficie plana de la Pista. Para un *Robot* fijo, la base robótica sin ruedas se consideraría el Sub-sistema 1.
- **Sub-sistema 2:** Sistema de poder y control que incluye una batería VEX IQ, un sistema de control VEX IQ, y Smart Motors asociados a la base robótica móvil.
- **Sub-sistema 3:** Mecanismos adicionales (y Smart Motors asociados) que permiten la manipulación de Objetos de Juego o navegar sobre los obstáculos de la Pista

Dadas las definiciones anteriores, un *Robot* mínimo para el uso de cualquier evento VEX IQ Challenge (incluyendo los *Desafíos de Habilidades* con el *Robot*) deben consistir de un sub-sistema 1 y 2. Así, si estas cambiando completamente un sub-sistema del ítem 1 o 2, has creado un segundo *Robot* y ya no sigue siendo legal

- Los *Equipos* no pueden participar con un *Robot* mientras se modifica o ensambla un segundo *Robot*.
- Los *Equipos* no pueden cambiar entre varios *Robots*. Esto incluye usar diferentes *Robots* para *Partidos de Habilidades*, *Partidos de Clasificatorias* y/o *Partidos de Finales*.
- Varios *Equipos* no pueden usar el mismo *Robot* durante una competencia o temporada. Una vez que un *Robot* ha competido con un número de *Equipo* determinado en un evento, es "su" *Robot*; ningún otro *Equipo* puede competir con él durante la temporada de competición.
- Los *Robots* que no hayan pasado inspección (ej. que no cumplan con una o varias reglas del *Robot*) no tendrán permitido jugar en cualquier *Partido* hasta que lo hayan hecho. <T10> será aplicado para cualquier *Partido* que ocurran hasta que el *Robot* haya pasado inspección.
- Si un *Robot* ha pasado inspección, pero después se encuentra incumpliendo una regla del *Robot* durante un *Partido*, entonces serán *Descalificados* de dicho *Partido* y <R1d> será aplicado hasta que se arregle la situación y el *Equipo* haya sido re-inspeccionado

VEX Robotics Competition Rise Above - Reglamento

La intención de <R1a>, <R1b> y <R1c> son de asegurar un nivel de juego balanceado para todos los Equipos. Se incentiva e invita a los Equipos a mejorar sus Robots entre eventos, o a colaborar con otros Equipos para buscar la mejor solución posible para el juego.

Sin embargo, un Equipo que traiga y/o compita con dos Robots por separado en el mismo evento ha disminuido los esfuerzos de un Equipo que invierte mas tiempo de diseño para asegurarse que su único Robot pueda realizar todas las tareas del juego. Una organización con varios Equipos que comparten un mismo Robot ha disminuido los esfuerzos de una organización con varios Equipos que invierten tiempo, esfuerzo y recursos para llevar a cabo procesos de diseños únicos e individuales para crear sus propios Robots.

Para ayudar a determinar si un Robot es un "robot distinto" o no, utiliza la definición de Sub-sistemas encontrado en <R1>. Además de eso, utiliza el sentido común como se indica en <G3>. Si pones dos Robots en una mesa uno al lado del otro, y lucen como dos Robots (legales/completos) distintos, entonces son dos Robots distintos. Tratar de decidir si cambiar un pin, una rueda, o un motor constituye en un Robot distinto pierde el sentido y espíritu de esta regla.

<R2>> Solo los equipos registrados pueden competir en la VEX IQ Challenge. El Robot debe ser diseñado, construido y programado por miembros del *Equipo*. A los *Adultos* se les permite ser mentores y enseñar habilidades de diseño, construcción y programación a los *Estudiantes* del *Equipo*, pero no pueden diseñar, construir o programar el Robot de ese *Equipo*.

En VIQC, esperamos que los *Adultos* enseñen diferentes enlaces, trenes de transmisión y aplicaciones de manipulación a los *Estudiantes*, y luego les permitan determinar qué diseños implementar y construir en su *Robot*. Se alienta a los *Adultos* a que enseñen a los *Estudiantes* cómo codificar varias funciones que involucran sensores aplicables, luego pídeles que programen el *Robot* a partir de lo que han aprendido.

<R3> Los Robots deben pasar la inspección. El Robot del *Equipo* debe pasar la inspección antes de poder participar en los *Partidos*. El incumplimiento de cualquier regla de diseño o construcción del *Robot* dará lugar a la *Descalificación* del *Robot* en un evento hasta que el *Robot* vuelva a cumplir.

- Si se realizan cambios significativos en un *Robot*, debe volver a inspeccionarse antes de que se le permita participar en un *Partido*. El *Árbitro Jefe* puede hacer esto antes del comienzo del *Partido*.
- Si un *Robot* tiene múltiples configuraciones funcionales, todas las configuraciones posibles deben ser inspeccionadas antes de ser utilizadas en competición.
- Se puede solicitar a los *Equipos* que se sometan a inspecciones aleatorias por parte del personal del evento durante el evento. Negarse a enviar resultará en la *Descalificación*.
- Los árbitros o inspectores pueden decidir que un *Robot* infringe las reglas del *Robot*. En este caso, el *Equipo* en violación será *Descalificado* y el *Robot* será excluido de la *Pista* hasta que pase la reinspección.

<R4> Solo los Equipos registrados pueden competir en la VEX IQ Challenge. Para participar en un Evento Oficial VEX IQ Challenge, un *Equipo* debe primero registrarse en robotevents.com. Al registrarse, recibirán su *Número de Equipo* VEX IQ Challenge y dos (2) *Placas de Licencia* VEX IQ Challenge. Cada *Robot* debe tener su *Placa de Licencia* VEX IQ Challenge ubicada en dos lados opuestos del *Robot* con el *Numero de Equipo* escrito claramente en el.

- Las *Placas de Licencia* deben cumplir todas las reglas del *Robot*.
- Las *Placas de Licencia* deben ser visibles claramente en todo momento. Por ejemplo, las *Placas de Licencia* no pueden estar en una posición que podría ser obstruida por un mecanismo del *Robot* durante el juego normal de un *Partido*.

VEX Robotics Competition Rise Above - Reglamento

- c. Se pueden usar placas de licencia que no sean la placa de desafío oficial VEX IQ (número de pieza VEX 228-3193).
 - i. Cualquier matrícula no oficial utilizada debe tener la misma longitud y altura que la matrícula oficial (3.5 "x 1.5" [88.9 mm x 38.1 mm]). No deben exceder el ancho de la placa oficial (0.25 "[6.35 mm])
 - ii. Las plantillas para una matrícula temporal se pueden encontrar en <https://www.roboticseducation.org/downloads/>
 - iii. Las placas de licencia no oficiales se consideran decoraciones no funcionales y, por lo tanto, deben cumplir con todos los criterios enumerados en <R8>. Las placas de licencia impresas en 3D están permitidas dentro de estas reglas.



Figura 18: Una placa de VEX IQ Challenge con un Número de Equipo de VEX IQ Challenge escrito.

<R5> Configuración inicial. Al comienzo de cada Partido, el Robot debe ser capaz de satisfacer las siguientes restricciones:

- a. Solo estar en contacto con el *Piso* y / o el perímetro de la *Pista*
- b. Cabe dentro de un área de 11 "x 19" (279.4 mm x 482.6 mm), limitada por las *Posiciones Iniciales*.
- c. No ser más alto que 15" del Piso.

<R6> La configuración inicial será inspeccionada. La *Configuración Inicial* del Robot al comienzo de un Partido debe ser la misma que la configuración de un Robot inspeccionado para su cumplimiento, y dentro del tamaño máximo permitido.

- a. Los *Equipos* que usan más de una configuración de *Robot* al comienzo de los *Partidos* deben informar al *Inspector* (es) y hacer que el *Robot* sea inspeccionado en su configuración más grande..
- b. El *Equipo* NO puede inspeccionar su *Robot* en una configuración y luego colocarlo en una configuración no inspeccionada al comienzo de un partido.

<R7> Línea de productos VEX IQ. Los *Robots* se pueden construir SOLAMENTE a partir de los componentes oficiales del *Robot* de la línea de productos VEX IQ, a menos que se especifique lo contrario en estas reglas.

- a. Los productos oficiales de VEX IQ SOLO están disponibles en VEX Robotics y en los revendedores oficiales de VEX. Para determinar si un producto es "oficial" o no, consulte www.vexiq.com.
- b. Si un *Inspector* o un funcionario del evento cuestiona si algo es un componente oficial de VEX IQ, el equipo deberá proporcionar documentación a un inspector que pruebe la fuente del componente. Tales tipos de documentación incluyen recibos, números de parte u otra documentación impresa.

- c. Sólo se permiten los componentes VEX IQ diseñados específicamente para su uso en la construcción de robots. El uso de componentes adicionales fuera de su propósito típico va en contra de la intención de la regla (es decir, por favor no intente usar prendas de vestir VEX IQ, materiales de apoyo para equipos o eventos, embalajes, elementos de campo u otros productos no robóticos en un robot de desafío VEX IQ).
- d. Los productos de la línea VEX V5, Cortex o VEXpro no pueden ser usados para la construcción de robots. Los productos de la línea VEX que también están en la lista cruzada como parte de la línea de productos VEX IQ son legales. Un producto de la "lista cruzada" es aquel que se puede encontrar tanto en la sección VEX IQ como en la VEX V5 del website de VEX Robotics.
- e. Los componentes mecánicos/estructurales de la línea de productos de VEX Robotics de HEXBUG son legales para la construcción de robots. Sin embargo, los componentes eléctricos de VEX Robotics de HEXBUG son ilegales para la construcción de robots.
- f. Los componentes mecánicos/estructurales de la línea de productos VEX GO son legales para la construcción de robots. Sin embargo, los componentes eléctricos de la línea de productos VEX GO son ilegales para la construcción de robots.
- g. Los componentes robóticos oficiales de la línea de productos VEX IQ que han sido discontinuados todavía están legal para el uso de los robots. Sin embargo, los equipos deben ser conscientes de <R7b>.
- h. Los componentes imprimidos en 3D, como las réplicas de piezas legales de VEX IQ o los diseños personalizados, no son legales para el uso de los robots.
- i. Es legal el uso de productos adicionales de VEX IQ que se lanzan durante la temporada.

Nota: Una lista de partes legales se puede encontrar en el Apéndice de piezas legales de VEX IQ Challenge, en <https://www.vexrobotics.com/vexiq/competition/viqc-current-game> . Este Apéndice se actualiza cuando es necesario si/cuando se publican nuevas partes de VEX IQ, y puede no coincida con las actualizaciones programadas del Manual de Juego en <G18>.

<R8> Algunos componentes no-VEX están permitidos. Los Robots pueden tener las siguientes partes que no sean componentes VEX IQ:

- a. Decoración no funcional apropiada, demostrando que no afectan en el desempeño ni funcionamiento del Robot de ninguna forma que altere el resultado del Partido. Estas decoraciones deben seguir el espíritu del evento. Los inspectores tendrán la última palabra de que se considera "no funcional".
 - i. Cualquier decoración debe estar apoyada por materiales permitidos que provean la misma funcionalidad (ej. si tu Robot tiene una pegatina gigante que evite la caída de Objetos de Juego del Robot, la pegatina debe estar apoyada por piezas VEX IQ que también eviten que los Objetos de Juego se caigan).
 - ii. El uso de pintura no tóxica es considerado una decoración no funcional permitida. Sin embargo, cualquier pintura que se use como adhesivo o que altere la unión de las piezas podría ser clasificado como funcional.
- b. Bandas elásticas que sean idénticas en largo y grosor que las incluidas en la línea de productos VEX IQ (#32 y #64).
- c. Ejes metálicos de 1/8" de pulgada de la línea de productos VEX V5

<R9> Un cerebro por Robot. Los Robots están limitados a un (1) Cerebro robótico VEX IQ.

- a. No se permite usar cerebros robóticos, microcontroladores, u otros componentes electrónicos que sean parte de la línea de productos HEXBUG para VEX Robotics, VEX V5 o VEXpro.
- i. El pack de pilas AA (228-3493) es la única excepción a esta regla, por <R12>.
- b. Los Robots deben usar un (1) radio VEX IQ de 900 MHz, 2.4 GHz o un módulo Smart Radio

VEX IQ en conjunto con su Cerebro VEX IQ.

- c. El único método permitido de conducir el Robot durante los Partidos de Habilidades de Conducción y Partidos de Trabajo en Equipo es el Control VEX IQ.

<R10> Motores por Robot. Los Robots pueden tener hasta seis (6) VEX IQ Smart Motors.

- a. No se pueden usar motores adicionales (incluso si no están conectados).

<R11> Batería por Robot. La única fuente de poder eléctrica permitida para un Robot VEX IQ Challenge es una (1) Batería VEX IQ o seis (6) pilas AA con el Pack de Pilas (228-3493).

- a. No se pueden usar baterías adicionales en el Robot (aunque estén desconectadas).
- b. Los equipos pueden tener una fuente de poder externa (como un pack de baterías recargable) conectado en el Control VEX IQ durante el partido, demostrando que la conexión es segura y no entra en conflicto con otra regla (como <G6>).

Nota: Aunque es legal, el pack de pilas del robot AA (228-3493) no se recomienda para su uso en el VEX IQ Challenge.

<R12> Mantén el Robot actualizado. Los Equipos deben asegurarse de que el firmware de VEX IQ (VEXos) esté actualizado. Los Equipos pueden descargar la última versión de VEXos en www.vexiq.com/vexos.

<R13> Las piezas no se pueden modificar. Ejemplos de modificación incluyen, pero no se limitan a, cortar, doblar, lijar, pegar, o derretir.

- a. Cortar un eje metálico de VEX IQ o VEX V5 a medidas personalizadas está permitido. Esta es la única excepción a esta regla.

Los Equipos deben recordar que la seguridad de los estudiantes va primero en todo momento al momento de cortar ejes metálicos. Hay que recordar la asistencia de los Adultos en el espíritu de <G2>, y los ejes afilados deben ser lijados o redondeados de alguna forma. Igualmente, cualquier uso de herramientas energizadas en un espacio de pit durante un evento debe ser discutido con el Socio Organizador. Aunque sea utilizado en una capacidad segura, aún existe la posibilidad de no cumplir con las reglas del evento o del lugar de encuentro, o causar alarma en los Equipos cercanos. Si se trabaja sin las debidas precauciones de seguridad, podría ser considerado una violación al Código de Conducta de la Fundación REC.

<R14> Artículos prohibidos. Los siguientes tipos de mecanismos y componentes NO están permitidos:

- a. Aquellos que puedan dañar los Objetos de Juego o Elementos de la Pista.
- b. Aquellos que puedan dañar otros Robots.
- c. Aquellos que posean un innecesario riesgo de enredarse.

<R15> Pasando la inspección. Un Robot se considera exitosamente inspeccionado cuando se ha evaluado como "aprobado" por un inspector.

Sección 3

El Torneo

Descripción

La VEX IQ Challenge abarca tanto el Desafío de Trabajo en Equipo y el Desafío de Habilidades con el Robot. Esta sección determina como se jugarán ambos durante cualquier evento.

Los premios se otorgan a los mejores Equipos en cada formato según corresponda. Los premios también se pueden dar por el desempeño general en la evaluación del jurado. Favor revisar el Apartado de Premios para más detalles, disponible en la sección (2020-21 Rise Above) www.vexrobotics.com o www.roboticseducation.org.

Definiciones del Torneo

Socio Organizador - El coordinador del torneo VEX IQ Challenge que sirve como un gestor general para los voluntarios, lugar de encuentro, materiales del evento, y todas las consideraciones. Los Socios Organizadores sirven como enlace oficial entre la REC Foundation, los voluntarios del evento, y asistentes al evento

Partido de Finales – Un Partido de Trabajo en Equipo utilizado para determinar a los campeones del Desafío de Trabajo en Equipo.

Arbitro Jefe – Un voluntario imparcial responsable de hacer cumplir las reglas de este manual tal como estén escritas. Los Árbitros Jefes son las únicas personas que pueden discutir la interpretación de las reglas o preguntas de puntuación con los Equipos durante un Evento.

Tiempo de Detención – El tiempo restante (mostrado en el temporizador y pantalla de audiencia) en un Partido Final de desempate cuando una Alianza termina el Partido antes del minuto al colocar sus controles en el piso. El Tiempo de Detención es redondeado al número par menor más cercano. Por ejemplo, si los controles se bajan cuando queden 13 segundos, el Tiempo de Detención se guarda como 12 segundos. Si una Alianza no termina su Partido antes, recibirán un tiempo por defecto de 0 segundos.

Partido de Practica – Un Partido sin puntuación utilizado para proveer tiempo a los equipos para acostumbrarse a la pista oficial

Partido de Clasificatoria – Un Partido de Trabajo en Equipo para determinar la clasificación del evento.

Desafío de Habilidades con el Robot – Una porción de la VEX IQ Challenge. El Desafío de Habilidades con el Robot consiste en Partidos de Habilidades de Conducción y Partidos de Habilidades de Programación.

Desafío de Trabajo en Equipo – Una porción de la VEX IQ Challenge. El Desafío de Trabajo en Equipo consiste en Partidos de Trabajo en Equipo. El Desafío de Trabajo en Equipo incluye Partidos de Clasificatorias y Partidos de Finales, y puede incluir Partidos de Práctica.

Reglas del Torneo

<T1> Los Árbitros Jefes tienen la última autoridad durante el evento, incluyendo los tres tipos de Partidos.

- a. Los Árbitros Jefes deben tener los siguientes requisitos.
 - i. Tener al menos 16 años de edad
 - ii. Ser aprobado por el Socio Organizador
 - iii. Contiene los siguientes atributos:
 1. Conocimiento profundo del juego actual y de las reglas de juego
 2. La toma de decisiones efectivas
 3. Atención a los detalles
 4. Capacidad para trabajar eficientemente como miembro de un equipo
 5. Capacidad de ser confiado y asertivo cuando sea necesario
 6. Fuertes habilidades de comunicación y diplomacia
 - iv. Si el evento califica a los equipos directamente para VEX Worlds, el Árbitro Jefe debe ser un VIQC Árbitro Jefe certificado por la REC Foundation para la temporada actual.
- b. Los Árbitros Jefes y personal del evento no tienen permitido ver cualquier foto o grabación del Partido para resolver disputas.
- c. Los Árbitros Jefes son los únicos que pueden explicar una regla, la descalificación o la advertencia a los equipos.
- d. El Árbitros Jefes debe dar el número de la regla violada al emitir una Descalificación o una advertencia a un Equipo.

Nota: Los Árbitros Anotadores anotan el partido, sirven como observadores de los Árbitros Jefes y aconsejan al Árbitro Jefe, pero no deben comunicar ninguna regla o infracción directamente a los equipos. Los Árbitros Anotadores deben tener al menos 15 años de edad.

<T2> Los conductores pueden apelar inmediatamente la decisión del Árbitro Jefe. Si los Conductores desean disputar una puntuación o un fallo, deben permanecer en la Estación de Conducción hasta que el Árbitro Jefe hable con ellos. El Árbitro Jefe puede elegir reunirse con los Conductores en otro lugar y/o en un momento posterior para que el Árbitro Jefe tenga tiempo de consultar los materiales o recursos que le ayuden a tomar la decisión. Una vez que el Árbitro Jefe anuncie que su decisión ha sido definitiva, el asunto habrá terminado y no se podrán hacer más apelaciones. El Socio Organizador no puede anular la decisión del Árbitro Jefe.

Las violaciones de esta regla pueden resultar en la descalificación del equipo del partido en cuestión y/o del evento y queda a discreción del Árbitro Jefe.

<T3> Partido de Trabajo en Equipo. Durante los partidos de trabajo en equipo, dos (2) equipos forman una alianza que jugará en la pista.

- a. Las Alianzas para los Partidos de Clasificatoria se eligen al azar.
- b. Las Alianzas para los Partidos de Finales se asignan de la siguiente forma:
 - i. Los Equipos en primer y segundo lugar de las clasificatorias forman una Alianza
 - ii. Los Equipos en tercer y cuarto lugar forman una Alianza.
 - iii. Y así, hasta que todos los Equipos participando en los Partidos de Finales hayan formado Alianzas.

<T4> Tiempos Fuera. No hay tiempos fuera en los Partidos de Clasificatorias o Partidos de Finales.

<T5> Terminar Partido antes de tiempo. Si una Alianza quiere terminar un Partido de Clasificatorias o un Partido de Finales antes, ambos Equipos deben señalar al árbitro al detener sus Robots y ubicar sus controles en el suelo. El árbitro señalará a los Equipos que el Partido ha terminado y empezará a evaluar la puntuación.

<T6> En algunos eventos se pueden jugar partidos de práctica, pero no son obligatorios. Si se corren partidos de práctica, se hará todo lo posible para igualar el tiempo de práctica para todos los equipos.

<T7> Los partidos de clasificatoria se llevarán a cabo de acuerdo con la agenda oficial de partidos. Esta agenda indicará compañeros de Partido, hora y, si el evento tiene varias Pistas, la Pista en la cual se jugará dicho Partido de Clasificatoria.

Nota: El programa oficial de los partidos está sujeto a cambios a discreción del Socio Organizador del Evento.

<T8> Cada equipo programará los partidos de clasificatoria de la siguiente manera.

- Cuando en un torneo, el torneo debe tener un mínimo de cuatro (4) partidos de clasificatoria por Equipo. La cantidad sugerida de partidos de clasificatoria por equipo para un torneo estándar es de seis (6) y hasta diez (10) para un evento de campeonato.
- Cuando se está en una liga, debe haber por lo menos tres (3) sesiones de clasificatoria de la liga y cada sesión debe tener un mínimo de dos (2) partidos de clasificatoria por equipo. La cantidad sugerida de Partidos Clasificatorios por Equipo para una sesión de clasificatoria de liga estándar es de cuatro (4). Los Socios del Evento pueden elegir tener Partidos Clasificatorios como parte de su sesión de campeonato.

<T9> Los Equipos son clasificados por su promedio de puntuación de los Partidos de Clasificatorias de la siguiente manera.

- Cuando en un torneo, cada equipo tendrá una clasificación basado en el mismo número de Partidos de Clasificatorias.
- Cuando en una liga, cada equipo será clasificado en base al número de partidos jugados. Los equipos que participen en menos del 60% del total de los partidos disponibles serán clasificados por debajo de los equipos que participen en al menos el 60% del total de los partidos disponibles, por ejemplo, si la liga ofrece 3 sesiones de clasificación con 4 partidos de clasificación por equipo, los equipos que participen en 8 o más partidos serán clasificados más alto que los equipos que participen en 7 o menos partidos. El hecho de no presentarse a un partido en el que un equipo está programado constituye una participación en estos cálculos.
- Un cierto número de las puntuaciones más bajas de un Equipo en los Partidos Clasificatorios será excluido de las clasificatorias en base a la cantidad de Partidos Clasificatorios que cada Equipo juegue. Las puntuaciones excluidas no afectan a la participación en las ligas.

Cantidad de Partidos de Clasificatoria por Equipo	Cantidad de puntuaciones borradas
De cuatro (4) a siete (7)	1
De ocho (8) a once (11)	2
De doce (12) a quince (15)	3
Dieciseis (16) o mas	4

Tabla 1: Partidos que serán "descartados" del promedio final de los resultados de los partidos clasificatorios de un equipo.

- d. En algunos casos, se le pedirá a un equipo que juegue un partido clasificatorio adicional. El partido adicional se identificará en la agenda del partido con un asterisco y no afectará a la clasificatoria del equipo (o a la participación en el caso de las ligas). Se recuerda a los equipos que <G1> está siempre en efecto y se espera que los equipos se comporten como si el partido clasificatorio adicional contara.
- e. Los empates en la clasificatoria de los equipos se rompen por:
 - i. Quitando la puntuación más baja del equipo y comparando la nueva puntuación media.
 - ii. Eliminar la siguiente puntuación más baja del equipo y comparar la nueva puntuación media (en todas las puntuaciones).
 - iii. Si los equipos siguen empatados, los equipos se clasificarán por sorteo electrónico aleatorio.

<T10> Llega a tu Partido a tiempo. Si ningún miembro de un Equipo se presenta en la Estación de Conducción al inicio de un Partido de Clasificatorias, ese Equipo es considerado "ausente" y recibirá cero (0) puntos. El otro Equipo en la Alianza jugará su Partido y recibirá la puntuación correspondiente.

<T11> Descualificaciones. Un equipo que es descalificado en un partido clasificatorio recibe cero (0) puntos por el partido. El otro equipo de su alianza seguirá recibiendo puntos por el partido.

<T12> Los equipos que juegan en los partidos finales. El número de partidos de la final, y por lo tanto el número de equipos que participarán en los partidos de la final, es determinado por el socio organizador del evento. Los eventos que cualifiquen a los equipos directamente a el Campeonato Mundial VEX deben tener un mínimo de cinco (5) Partidos de Finales si hay diez (10) o más Equipos presentes.

<T13> La Agenda de los partidos finales. Los Partidos de Finales se jugarán secuencialmente, empezando con la Alianza de menor calificación. Cada Alianza participará en un (1) Partido Final. La Alianza con la mayor puntuación en un Partido Final es el campeón del Desafío de Trabajo en Equipo.

- a. Las Alianzas son calificadas por su puntuación en el Partido de Finales. La Alianza con la mayor puntuación es el primer lugar, la Alianza con la segunda puntuación mayor en segundo lugar, etc.
- b. Los empates por el primer lugar resultarán en una serie de desempates, empezando con la Alianza de calificación más baja. La Alianza con la puntuación más alta en el desempate será declarada campeón del Desafío de Trabajo en Equipo.
 - i. Si hay un empate en el Partido de desempate, la Alianza con el Tiempo de Detención más alto será declarado como ganador.
 - ii. Si el Tiempo de Detención también está empatado, una segunda serie de desempate se jugará. Si la segunda serie de desempate vuelve a terminar en un empate, entonces la Alianza con la mayor calificación será la ganadora.
- c. Si hay un empate por un lugar distinto al primero, la Alianza con la mayor calificación tendrá el mayor puesto.

Ejemplo 1: La Alianza 6 y la Alianza 3 están empatadas por el primer lugar. Durante el desempate, la Alianza 6 marcó 13 puntos y tienen un Tiempo de Detención de 12 segundos. La Alianza 3 marcó 13 puntos y tiene un Tiempo de Detención de 10 segundos. La Alianza 6 es la ganadora del Desafío de Trabajo en Equipo.

Ejemplo 2: La Alianza 4 y la Alianza 5 están empatadas por el tercer lugar. La Alianza 4 queda en tercer lugar y la Alianza 5 en cuarto lugar.

La Alianza de calificación más baja debe "superar" a la Alianza de calificación más alta para ser la campeona del Desafío de Trabajo en Equipo.

<T14> Pistas Elevadas. En muchos eventos, la Pista de juego será puesta en el suelo. Algunos eventos pueden elegir elevar las Pistas. En el Campeonato Mundial VEX 2021, las Pistas estarán a 18" del suelo.

<T15> Los estudiantes deben estar acompañados por un adulto. Ningún estudiante puede asistir a un evento VIQC sin que un adulto responsable lo supervise. El adulto debe obedecer todas las reglas y tener cuidado de no violar las políticas centradas en el estudiante, pero debe estar presente en el evento en caso de emergencia.

Reglas del Desafío de Habilidades

<RSC1> En la mayoría de los casos se aplican las reglas normales. Todas las reglas, puntuaciones y orden de la pista de las secciones previas aplican para los Partidos de Habilidades, a menos que se especifique lo contrario.

<RSC2> Habilidades Disposición de Pista. Para cada Partido de Habilidades, la pista de juego se configurará como se muestra en el diagrama de abajo.

Nota: Todos los objetivos están en los mismos lugares y sólo los tubos de elevadores se han reorganizado en la pista de juego.

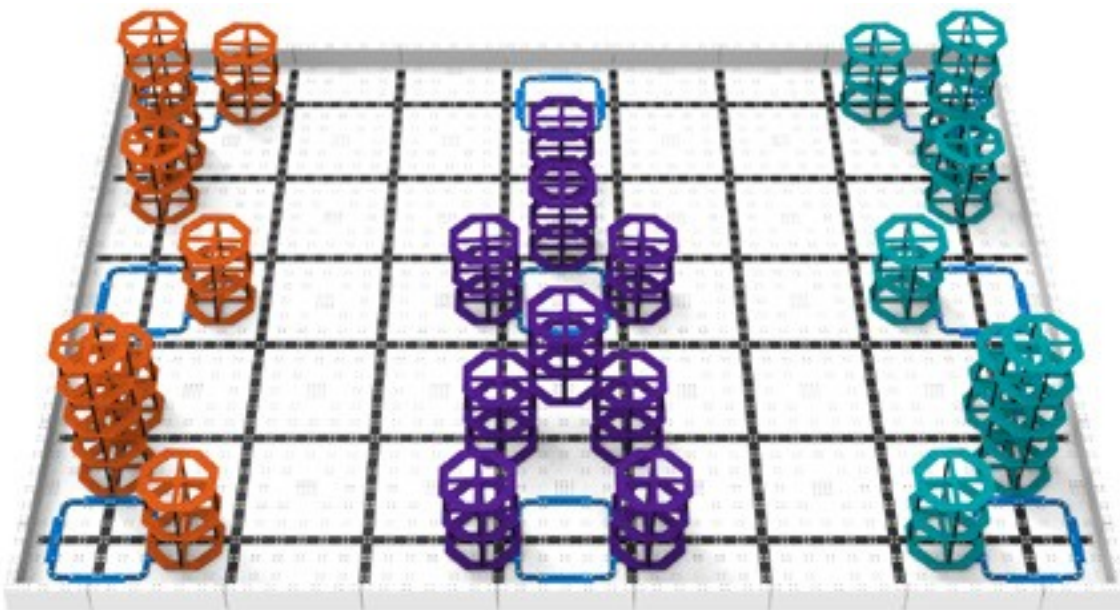


Figura 19: La pista de juego de desafío de habilidades de los robots.

<RSC3> Puntuación y rango de habilidades en los eventos. Por cada Partido de Habilidades, los Equipos reciben una puntuación basada en las reglas del juego estándar y de puntuación. Los Equipos serán calificados basado en la suma de sus puntuaciones del Partido de Habilidades de Programación y Partido de Habilidades de Conducción más alto

- a. Si dos Equipos están empatados por la puntuación más alta, el empate será determinado al ver la segunda puntuación más alta de programación de cada Equipo. Si los Equipos siguen empatados, será determinado viendo la segunda puntuación de conducción más alta. Este proceso se repetirá hasta que el empate sea determinado. Si un equipo decide jugar sólo uno o dos (1 o 2) de sus partidos de programación o de habilidades de conducción disponibles, su puntuación para el partido no intentado se considerará una puntuación de cero (0) al determinar el ganador de los empates.
- b. Si no se puede determinar el empate (ej. Ambos Equipos tienen exactamente la misma puntuación para cada Partido de Habilidades de Programación y Conducción), se aplicará el siguiente criterio para determinar el "mejor" Partido de Habilidades de Programación:
 - i. Puntos por completar pilas
 - ii. Puntos por filas completadas
 - iii. Puntos por filas de elevadores
 - iv. Puntos por los elevadores de la base
- c. Si el empate no se puede determinar, el mismo proceso se aplicará para el Partido de Habilidades de Conducción de mayor puntuación.
- d. Si aún existe un empate, los Socios Organizadores pueden elegir entre tener un Partido decisivo más, o ambos Equipos ser declarados ganadores.

<RSC4> Ranking de habilidades a nivel mundial. Los equipos se clasifican en función de sus puntuaciones en habilidades de robot a nivel mundial en base a los siguientes desempates.

- a. Puntuación más alta en habilidades de robot (puntuación combinada en programación y habilidades de conducción en un solo evento)
- b. La puntuación más alta en Habilidades de Programación
- c. La puntuación más alta en habilidades de conducción
- d. El primer equipo en publicar un puntaje de Habilidades de Programación más alto, es decir, el primer equipo en publicar un puntaje se ubica por delante de otros equipos que publican el mismo puntaje más tarde.
- e. El primer equipo en publicar un puntaje de Habilidades de Manejo, es decir, el primer equipo en publicar un puntaje se ubica por delante de otros equipos que publican el mismo puntaje más tarde.

<RSC5> Habilidades Posiciones de inicio. Durante los combates de habilidades, los robots pueden ser ubicados en cualquiera de las dos (2) posiciones iniciales en la pista.

<RSC6> La Agenda de competencia de habilidades. Los equipos juegan partidos de habilidad por orden de llegada. Cada equipo tendrá la oportunidad de jugar exactamente tres (3) Partidos de Habilidades de Conducción y tres (3) Partidos de Habilidades de Programación.

VEX Robotics Competition Rise Above - Reglamento

<RSC7> Manipular el Robot durante un partido de habilidades de programación. Un Equipo puede manejar su Robot tantas veces como desee durante un Partido de Habilidades de Programación.

- a. Al manejar el robot, debe ser llevado inmediatamente a cualquier posición de partida legal.
 - i. Los conductores pueden reiniciar o ajustar el Robot como deseen desde esta posición, incluyendo presionar los botones del Cerebro del Robot o activar los sensores.
- b. Cualquier elevador que esté siendo controlado por el Robot mientras es manipulado debe ser retirado de la pista. Controlado requiere que el Robot estuviera manipulando el Elevador y no simplemente tocándola, por ejemplo: si el Elevador se mueve con el Robot ya sea en forma vertical o mientras gira, el Robot está controlando el Elevador.
- c. Cualquier elevador que contacte con las posiciones de inicio elegidas (en el lugar donde se coloca el robot) debe ser retirado de la pista durante el resto del partido.
- d. Durante un partido de habilidades de programación, los conductores pueden moverse libremente por la pista, y no están restringidos a la estación del conductor cuando no manejan su robot.
 - i. El resto de <G8>, que establece que los conductores no pueden utilizar ningún instrumento de comunicación durante su partido, sigue siendo aplicada.
 - ii. La intención de esta excepción es permitir a los conductores que deseen "poner en escena" el manejo de robots durante un encuentro de habilidades de programación, sin correr excesivamente de ida y vuelta a la estación del conductor.

Nota: Esta regla sólo se aplica en el partido de habilidades de programación. Los partidos de habilidades de conducción todavía se rigen por <G17>, especialmente para las violaciones estratégicas.

<RSC8> Iniciar un partido de habilidades de programación. Los Conductores deben iniciar la rutina del Robot para el Partido de Habilidades de Programación al presionar un botón en el Cerebro del Robot o manualmente activando un sensor. Ya que no hay cambio de Control VEX IQ, solo un (1) Conductor es requerido para los Partidos de Habilidades de Programación (aunque los Equipos aún pueden tener dos (2) si desean). <G7> aun aplica para cualquier Conductor participando en el Partido.

- a. Las calibraciones previas al Partido se consideran parte del tiempo de configuraciones previo al Partido, ejemplo, el tiempo cuando los Equipos encenderían el Robot, moverían cualquier mecanismo a su posición legal permitida, etc.
- b. No se permite presionar un botón en el control VEX IQ para iniciar la rutina.

De acuerdo con <G6>, los Equipos deben tener en mente la agenda de los eventos y preparar sus Robots prontamente. La definición de "prontamente" queda a criterio del Socio Organizador y el Árbitro Jefe, y puede depender de cosas como cuanto tiempo queda para abrir las pistas del Desafío de Habilidades con el Robot, cuantos Equipos están esperando, etc. Como una guía general, tres segundos para calibrar un Giroscopio es aceptable, pero tres minutos para depurar un programa no lo es.