

2025 *FIRST*® Tech Challenge Off-Season

Hyper Hurdle

Modificaciones al Manual de Competición (V1.1 pre-evento)

ESPAÑOL

1 INTRODUCCIÓN

1.7 Este documento y sus convenciones

Para la creación de las reglas para este manual se ocuparon las siguientes traducciones como convenciones en todo el documento:

Tabla 1-1 - Traducciones

Palabra en inglés	Traducción al español
MATCH	PARTIDA
Score	Anotar
FIELD	CANCHA
ALLIANCE	ALIANZA
ALLIANCE CAPTAIN	CAPITÁN DE ALIANZA
FIELD STAFF	PERSONAL DE LA CANCHA
PARKING	ESTACIONARSE
ASCENDING	ASCENDER
MINOR PENALTY	FALTA MENOR
MAJOR PENALTY	FALTA MAYOR
VERBAL WARNING	AVISO VERBAL
TILES	TAPETES
BASKETS	CANASTA

Definición de *Pinning* (se puede encontrar en el manual original de Into the Deep).

Impedir que un ROBOT de la ALIANZA oponente se mueva, acceda o salga de un ÁREA durante un período prolongado obstruyendo TODAS las vías de desplazamiento. Esto incluye las siguientes condiciones:

- A. Limitar el movimiento de un ROBOT oponente a un área pequeña o confinada de la CANCHA, aproximadamente un TAPETE o menos, sin una vía de escape. Si un ROBOT no está intentando escapar no se considera una violación.
- B. Impedir el movimiento de un ROBOT oponente directamente o transitivamente a través del contacto con el perímetro de la CANCHA, la estructura del juego u otro ROBOT.
- C. Controlar los movimientos de un adversario levantando o inclinando el ROBOT del adversario fuera de los TAPETES.

Este documento está basado en el manual oficial de FIRST Tech Challenge para la temporada 2024-2025 Into The Deep. Originalmente fue escrita en español, pero para involucrar participantes internacionales, también existe una versión alternativa en inglés. En caso de encontrar discrepancias entre ambos documentos, por favor informe el problema lo más pronto posible, ya sea por Instagram [@hbirds16818](https://www.instagram.com/hbirds16818) o por email en contacto@hypebirds.com

1.8 Cambios Importantes

Se han eliminado: NET ZONE, BASKETS (high BASKET y low BASKET) y neutral SAMPLE. Se ha agregado el SCORING ELEMENT **DEBRIS**, TEAM BANNERS (opcional por equipo), una segunda OBSERVATION ZONE, un segundo SUBMERSIBLE, CLEANUP NETS y se ha aumentado el tamaño de la CANCHA.

6 Reconocimientos (HH-A)

FIRST® Tech Challenge reconoce las ganas de competir dentro y fuera de la cancha. Tradicionalmente, los reconocimientos se otorgan en varios eventos para reconocer los esfuerzos de los equipos a lo largo de la temporada. Nos gustaría seguir esa tradición al reconocer a los equipos con un conjunto de diferentes reconocimientos.

Es importante mencionar que los reconocimientos en sí, al igual que los criterios de nominación y los procesos de jueces para este evento difieren mucho entre eventos tradicionales. Es por eso que el capítulo *chapter 6: Awards (A)* del manual original no será considerado anulado completamente por esta sección. Puede que los subcapítulos no coincidan.

Los reconocimientos juzgados son determinados por voluntarios de la comunidad que se preparan para el evento con entrenamiento y certificación acorde, y con experiencia agregada de eventos previos a lo largo de la temporada.

Existen dos roles clave de voluntarios involucrados en el juzgado:

- JUECES - se acercan con los equipos para celebrar y aprender acerca de su trayectoria y logros a lo largo de la temporada, y evalúan estos en base a los requerimientos de los reconocimientos. Los JUECES interactúan con ESTUDIANTES durante la competencia, en este caso en el área de pits. Como grupo, los JUECES determinan a los equipos que reciben los reconocimientos en el evento.
- Asesor de JUECES - entrena, dirige, y supervisa a los JUECES a lo largo del evento. Los asesores de JUECES supervisan el proceso de jueceo y sus procedimientos asociados para asegurarse que están acorde con los lineamientos de FIRST y el protocolo descrito en este manual.

El estilo de jueceo de este evento será tradicional, e iniciará junto con el evento, por lo que no habrá una evaluación remota.

6.1 Proceso de Juzgado Para los Reconocimientos

Los JUECES reciben información acerca de los equipos por diferentes rutas. Se le recomienda a todos los equipos prepararse para visitas de diferentes grupos de JUECES en el área de pits, en donde los ESTUDIANTES podrán comentar información de su equipo, o donde podrán contestar dudas que puedan tener los JUECES. Los JUECES también pueden recibir información basada en observaciones de los diferentes voluntarios en el evento, la cual puede ser considerada como relevante a la hora de asignar los reconocimientos.

Así como existen fuentes de información relevantes para los JUECES que pueden ser usadas como se mencionó en el párrafo anterior, también existen fuentes de información explícitamente prohibidas. Los JUECES tienen la instrucción estricta de sólo considerar información adquirida durante el evento, y esta misma solo puede ser en relación con la temporada actual.

Por ejemplo: si un JUEZ adquiere información acerca de una actividad de un equipo en un evento previo, esta información no podrá ser considerada como evidencia a menos que el equipo vuelva a mencionar durante el HYPER HURDLE.

Cualquier información o avance relevante que haya sucedido previo a la temporada INTO THE DEEP tampoco será considerado a menos que sea una actividad consistente. Por ejemplo, si un equipo realizó una actividad en una temporada previa, esta no contará como evidencia del equipo. No obstante, si esta actividad es recurrente anualmente, podrá ser considerada pero solo la instancia de esta ocurrida en la temporada actual.

Información adquirida fuera del evento, como desempeño de eventos previos (bueno o malo), conocimiento personal de un equipo, o fuentes externas como páginas web y redes sociales no son consideradas.

Es importante resaltar que todas las decisiones internas de los jueces deben de ser justificadas con información recibida durante el evento, y de preferencia que su procedencia pueda ser comprobada.

IMPORTANTE: El ejercicio de jueceo y reconocimientos es un ejercicio no solo para reconocer a los jóvenes ingenieros de la competencia, sino para prepararlos para próximos eventos. Tanto este ejercicio como el proceso de premios oficiales de FIRST Tech Challenge buscan el desarrollo de los estudiantes. Es por esto que es importante mencionar que cualquier información entregada por algún miembro como COACH o MENTOR que no sea ESTUDIANTE será completamente descartada. Es decir, **ningún ADULTO deberá de participar en el ejercicio de jueceo, incluyendo responder preguntas de los JUECES o brindarles información acerca del equipo.**

Estos reconocimientos buscan brindar visibilidad a equipos cuyos conocimientos y trayectoria de la temporada sean un ejemplo a seguir, y que **inspiran** a otros. Esto quiere decir que los reconocimientos no son indicadores del “mejor” equipo, sino que buscan reconocer emblemas de la comunidad.

Los equipos pueden participar en el proceso de jueceo independientemente del estatus de inspección de su ROBOT.

6.1.1 Documentación

Los equipos pueden entregar documentos tales como tarjetas, folletos, cuadernillos u otra forma de documento que contenga información acerca del equipo para entregarlo a los jueces, que podrían ser usados como evidencia para facilitar decisiones durante el procedimiento de los jueces. Estos documentos DEBEN de indicar claramente el número de equipo, y de preferencia el nombre del mismo. Entregar alguna manera de documentación a los jueces es completamente opcional, y no es un requisito para participar en el ejercicio. La documentación de un equipo no tomará más valor que la información transmitida de manera oral o por medio de otro recurso, y no garantiza una mayor probabilidad de ganar un premio. Se recomienda que los equipos sean breves y concisos con su documentación.

6.1.2 Recursos en Pits

Se le recomienda a los equipos también traer diferentes recursos en su pit, como tabletas, computadoras, etc, que puedan brindar más información a los jueces. También se recomienda dejar alguna forma de letrero en caso de que el equipo se encuentre fuera del pit, y aún mejor si en este mismo se indica la hora aproximada de retorno. Esto es para facilitar el proceso de los jueces, y garantiza que tanto equipos como jueces tengan la oportunidad de interactuar.

6.1.3 Reconocimientos Juzgados vs. Reconocimientos de ALIANZA en Torneo.

A diferencia de los reconocimientos juzgados que son evaluados por los jueces, los reconocimientos de alianza se otorgan en base al desempeño de los equipos en el RANKING para pasar a PLAYOFFS, y posteriormente en base al desempeño una vez que se entra en esta fase.

Los equipos pueden ganar no más de un reconocimiento juzgado **Y** no más de un reconocimiento de alianza. Si un equipo llega a ganar algún reconocimiento de alianza, esto no influye en la posibilidad (para bien o para mal) de recibir algún reconocimiento juzgado.

Por ejemplo, un equipo puede ganar Gracious Professionalism Award y Winning Alliance Captain simultáneamente, pero **NO** puede ganar Gracious Professionalism Award y Software Award, debido a que ambos son reconocimientos juzgados.

6.1.4 Nominación al *Gracious Professionalism Award*.

Para facilitar la decisión de los jueces, se invita a los voluntarios y a los equipos a nominar a los demás equipos. Este proceso no será democrático, sino que les permitirá a los jueces conocer a los equipos más a fondo desde una perspectiva de cancha.

Se tratará de un proceso digital, donde un código QR redireccionará al nominador a un formulario en donde realizará la nominación. Durante esta será necesaria la siguiente información:

- Se deberá incluir quién está realizando la nominación (nominador) (número y, de ser posible, nombre del equipo o puesto de voluntario, así como apodo que se tiene dentro del equipo (e.g. *Javi*))
- Se deberá incluir a qué equipo se está nominando (nominado) (número y, de ser posible, nombre del equipo)
- Se deberá incluir el motivo por el cuál se está nominando al equipo

Esta información es necesaria para regular el proceso de nominación. Se alienta que los equipos (o integrantes de los mismos) nominen a un equipo diferente al que pertenecen (que el nominador no sea el nominado). No hay un límite establecido de cuántos integrantes pueden realizar una nominación por equipo.

6.2 Descripción de los Reconocimientos Juzgados

6.2.1 Gracious Professionalism Award

El equipo que recibe este reconocimiento demuestra verdaderamente los valores fundamentales *FIRST*® como *Gracious Professionalism* y trabajo en equipo tanto dentro

como fuera de la CANCHA de juego. Este equipo comparte sus experiencias, entusiasmo y conocimiento con otros equipos, patrocinadores y su comunidad.

Criterios para premiar el Gracious Professionalism Award:

- **RESPECTO Y CORTESÍA**
 - El equipo trata a los participantes del evento con respeto (como concursantes o voluntarios)
 - Muestra una buena actitud, inclusive en momentos difíciles
 - Comunicación positiva, evitando situaciones negativas o conflictivas
- **COLABORACIÓN Y AYUDA**
 - El equipo ofrece apoyo en forma de conocimiento o apoyo emocional a otros equipos.
 - Comparte recursos, herramientas, y/o conocimiento sin esperar recompensa o ventaja competitiva
 - Participa en el *coopertition* y la cultura de aprendizaje del evento
- **JUEGO LIMPIO Y ÉTICA**
 - El equipo sigue las reglas y actúa con integridad
 - Evita tácticas que se aprovecha de vacíos en las reglas
 - Evita comentarios negativos hacia el staff del evento y otros participantes
 - Demuestra un espíritu de *Gracious Professionalism* durante dificultades técnicas/estratégicas
- **ESPÍRITU POSITIVO**
 - Los miembros del equipo se apoyan mutuamente y celebran sus logros
 - Muestran entusiasmo y energía positiva
 - Evita confrontaciones innecesarias y busca soluciones en unidad y equipo
 - Busca por el bienestar del equipo sobre el interés personal
 - Hay evidencia de apoyo en momentos complicados
 - Existe un ambiente inclusivo en el que todos pueden aportar
- **HUMILDAD Y RECONOCIMIENTO**
 - Celebra los logros de otros equipos con entusiasmo y respeto
 - Acepta retroalimentación tanto positiva como negativa con madurez
 - Maneja tanto el éxito como la derrota con humildad y *Gracious Professionalism*
- **INSPIRACIÓN E IMPACTO EN LA COMUNIDAD**
 - El equipo promueve los *Valores Centrales* de FIRST, tanto afuera como dentro de la competencia
 - Participa en mentorías o actividades de divulgación de STEAM
 - Comparte sus innovaciones y aprendizajes abiertamente y colaborativamente
 - Son un ejemplo a seguir en términos de ética y conducta profesional
- **PRESENTACIÓN Y COMUNICACIÓN**
 - Explica lo que el *Gracious Professionalism* significa para el equipo
 - Comparte ejemplos prácticos de cómo aplican la filosofía de FIRST
 - Demuestra una comprensión profunda de los *Valores Centrales* de FIRST

6.2.2 Software Award

El Software Award reconoce al equipo que haya desarrollado y utilizado software efectivo que diferencia a un robot sobresaliente que es efectivo en la cancha sin importar las condiciones que se presenten.

Crterios para premiar el Software Award **Criteria:**

- **SOFTWARE TELEOPERADO**
 - Los controles son intuitivos y eficientes para los drivers
 - Funcionalidad avanzada como control de velocidad, macros, o automatización parcial es utilizada
 - El ROBOT responde de manera precisa e instantánea en relación con las acciones del driver.
- **SOFTWARE AUTÓNOMO**
 - El ROBOT recorre trayectorias precisas y consistentes en diferentes partidas
 - Sensores son utilizados para tomar decisiones de manera autónoma
 - El ROBOT se adapta a diferentes escenarios, incluyendo situaciones inesperadas
- **SENSORES Y LOCALIZACIÓN EN CANCHA**
 - Sensores son integrados de manera efectiva y estratégica
 - Machine Learning visual es utilizado de manera efectiva y estratégica (como OpenCV, Tensorflow, Limelight, etc) en diferentes condiciones para detectar ELEMENTOS DE LA CANCHA o posición en la CANCHA misma, junto con otras cosas.
- **INNOVACIÓN DE ALGORITMOS**
 - Algoritmos y controladores estratégicos son utilizados
 - El software soluciona retos del juego de manera creativa
- **PRUEBAS, DEPURACIÓN Y TELEMETRÍA**
 - El equipo demuestra la capacidad de probar, buscar, identificar, y resolver problemas del código
 - El código integra manejo de errores
 - Utiliza telemetría durante desarrollo y pruebas
 - Aplica soluciones inteligentes para comunicar la telemetría a los drivers durante una partida
- **PRESENTACIÓN TÉCNICA**
 - El equipo comunica el diseño de programa y técnicas de desarrollo con claridad
 - El equipo demuestra conocimiento del funcionamiento del código
 - El equipo documenta funcionalidades con métodos externos comprensibles (como un diagrama de flujo)

6.2.3 Hardware Award: *Sponsored by Giga Robotics*

El Hardware Award reconoce al equipo que a través de la temporada diseñó y manufacturó un robot funcional, complementado por lo estético y elementos innovadores.

Crterios para premiar el Hardware Award: Sponsored by Giga Robotics:

- **DISEÑO MECÁNICO**
 - El diseño es robusto, eficiente, y meditado
 - Las partes del ROBOT son distribuidas eficientemente

- El ROBOT es fácil de reparar, mantener, y/o modificar
- **CALIDAD DE CONSTRUCCIÓN**
 - Los materiales de construcción son elegidos y utilizados con su propósito en mente
 - El cableado es ordenado y protegido
- **INNOVACIÓN DE HARDWARE**
 - El ROBOT incluye mecanismos únicos y creativos
 - Aplicación inteligente de principios de la ingeniería
 - El diseño resuelve retos del juego de manera original
- **INTEGRACIÓN DE SISTEMAS**
 - El hardware está bien integrado por sus sensores y actuadores
 - El desarrollo de software es facilitado por diseño físico
- **RENDIMIENTO EN CANCHA**
 - El ROBOT se mueve de manera precisa, estable, y fluida.
 - Los mecanismos se comportan de manera consistente durante la competencia
 - El hardware resiste desgaste esperado durante una competencia
- **SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO**
 - El diseño minimiza riesgos potenciales para los operadores y el ROBOT
 - Componentes críticos son accesibles para reparar
 - El equipo sigue prácticas de seguridad mecánica y electrónica efectivamente
- **PRESENTACIÓN TÉCNICA**
 - El equipo comunica el proceso de diseño del ROBOT con claridad
 - El equipo demuestra su conocimiento de ingeniería y su toma de decisiones.

6.3 Reconocimientos de ALIANZA en torneo

6.3.1 Winning Alliance Award

Este reconocimiento se le otorga a la ALIANZA ganadora representada en la PARTIDA final de los playoffs del evento. Está dividido en tres niveles:

- Alliance Captain
- First Partner
- Second Partner

6.3.2 Finalist Alliance Award

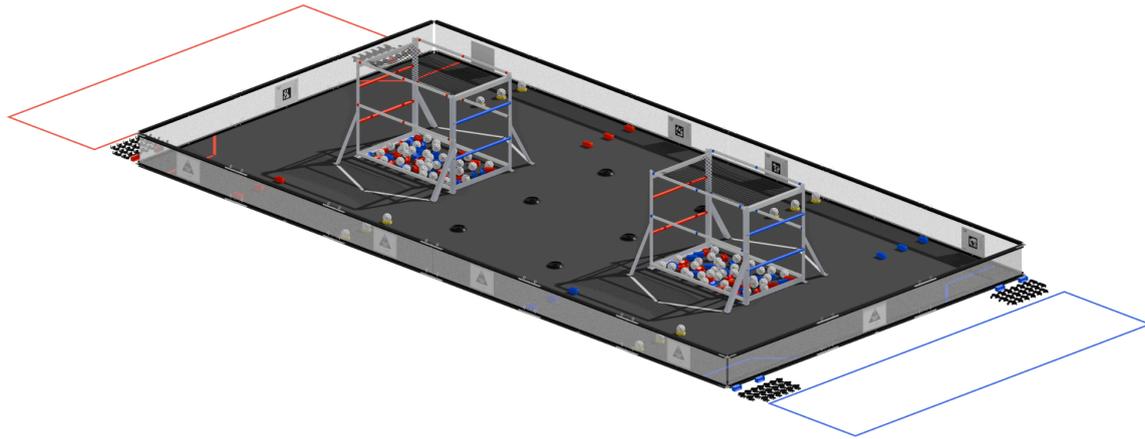
Este reconocimiento se le otorga a la ALIANZA finalista representada en la PARTIDA final de los playoffs del evento. Similarmente al reconocimiento anterior, se divide de la siguiente manera:

- Alliance Captain
- First Partner
- Second Partner

9 ARENA

La ARENA incluye todos los elementos de la infraestructura requerida para jugar en HYPER HURDLE 2025: la CANCHA, SCORING ELEMENTS, área de fila, área para medios de comunicación y todo el equipamiento necesario para el manejo del evento.

Figura 9-1 - ARENA modificada para HYPER HURDLE (No se muestra el área de fila, área para medios de comunicación opcional y pantalla de cancha)



9.1 CANCHA

Cada CANCHA para HYPER HURDLE 2025 es de un área aproximada de 12 ft. (3.66m) por **24 ft. (7.32m)** delimitada por el borde exterior de la extrusión que crean las paredes del perímetro de la CANCHA. La superficie del piso de la CANCHA está hecha por 72 TAPETES de espuma suave de 24 in. x 24 in. x 5/8 in entrelazados.

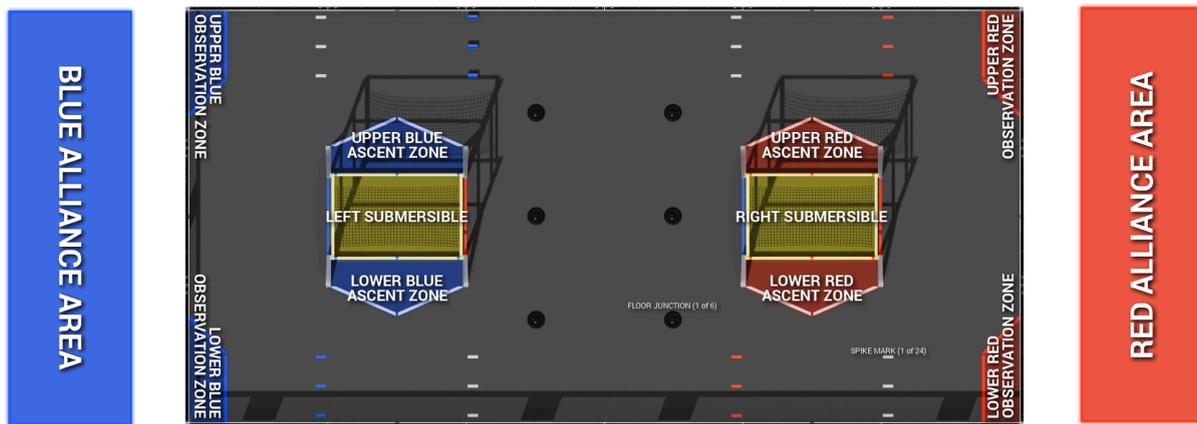
La CANCHA está poblada por los siguientes elementos:

- **2 SUBMERSIBLES por CANCHA, 1 designado para cada ALIANZA**

9.2 Áreas, Zonas y Marcas

Las áreas, zonas y marcas de importancia en la CANCHA se describen a continuación. Las zonas identifican espacios dentro de la CANCHA, mientras que las áreas son espacios fuera de la CANCHA. A menos que se especifique de otra manera, la cinta que se usa para marcar líneas y zonas dentro de la cancha es de un ancho de 1 in (25 mm) de la marca 3M™ Premium Matte Cloth (Gaffers) Tape (GT1), ProGaff® Premium Professional Grade Gaffer Tape, o alguna cinta gaffer comparable.

Figura 9-2 - Áreas, zonas y marcas de la cancha modificada para HYPER-HURDLE



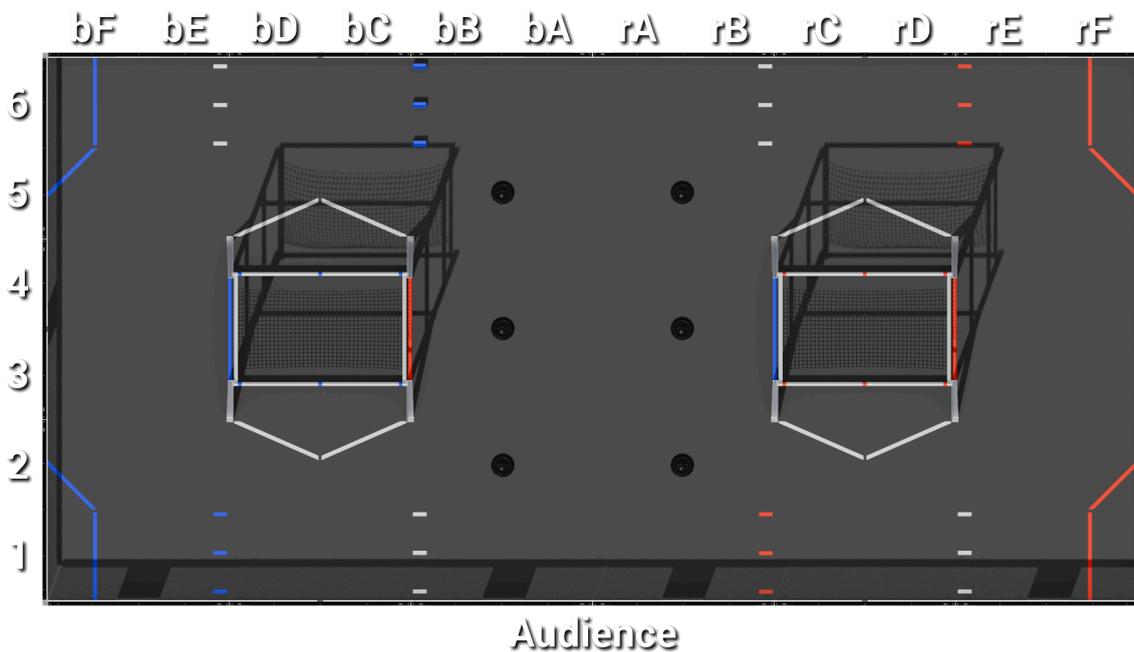
- **ÁREA DE ALIANZA (ALLIANCE AREA):** es de un volumen infinitamente alto por un ancho de 120 in. (~304.8 cm) por un largo de 42 in. (~1106.7 cm) formado por cinta del color de la ALIANZA colocada en la superficie del piso afuera de la CANCHA. El ÁREA DE ALIANZA incluye las líneas hechas con cinta.
- **ZONA DE ASCENSO (ASCENT ZONE):** un polígono de 5 lados infinitamente alto formado por dos lados largos de 9.25 in. (~23.5 cm) encerrado por la base del SUBMERSIBLE y los dos lados largos de 26 in. (~66 cm) encerrados por cinta blanca que se extiende desde la base hasta un punto a 20 in. (~50.8 cm) de la barrera. La ZONA DE ASCENSO es únicamente ZONAS ESPECÍFICAS DE ALIANZAS durante los últimos 30 segundos de la PARTIDA.
- **ZONA DE OBSERVACIÓN (OBSERVATION ZONE):** un polígono de 4 lados infinitamente alto el cual es de 36.6 in. (~92.2 cm) en su lado más ancho por 13.1 in. (~33.3 cm) encerrado por las líneas hechas de cinta del color de la ALIANZA y la pared de la CANCHA adjuntas. La ZONA DE OBSERVACIÓN incluye las líneas hechas con cinta.
- **SPIKE MARK:** una de las 24 marcas de 3.5 in. (~8.9 cm) de largo usadas para identificar la posición de los SAMPLES antes de la PARTIDA. Las 3 marcas en frente de (desde el punto de vista del ÁREA DE ALIANZA) la ZONA DE OBSERVACIÓN del lado derecho son hechas con de cinta de color de la ALIANZA, frente a las cuales se encuentran 3 marcas de color blanco. Las 3 marcas frente a la ZONA DE OBSERVACIÓN del lado derecho son hechas con cinta blanca, frente a las cuales se encuentran 3 marcas de color de la ALIANZA

- ZONA DEL SUBMERSIBLE (SUBMERSIBLE ZONE): es un volumen de alto infinito por 27.5 in. (~69.9 cm) de ancho por 42.75 in. (~108.6 cm) de largo encerrada por la orilla más interna de las barreras del SUBMERSIBLE.
- RED DE LIMPIEZA (CLEANUP NET): está localizada encima de la ZONA DEL SUBMERSIBLE. La alianza está indicada por los colores de la ZONA DE ASCENSO más cercana.

9.3 Coordenadas de los TAPETES

Las coordenadas de los TAPETES ayudan para montar la CANCHA al igual que para localizar elementos en la CANCHA.

Figura 9-3 - Coordenadas de los TAPETES de la CANCHA de HYPER-HURDLE



9.6 CANASTAS

Las CANASTAS han sido eliminadas como parte de las modificaciones para HYPER HURDLE 2025.

9.7 SCORING ELEMENTS

En HYPER HURDLE 2025, se utilizan varios elementos físicos diferentes:

- SAMPLES (de alianza roja y azul)
- CLIP
- DEBRIS
- TEAM BANNER

Los SAMPLES pueden combinarse con un CLIP para crear un SPECIMEN, que puede ser utilizado para obtener puntos.

9.7.4 DEBRIS

Un **DEBRIS** es una pelota de pickleball de diámetro de alrededor de 2.9 pulgadas (7.3 cm). En la CANCHA hay ochenta (80) DEBRIS de alianza neutra, con doce (12) de ellos posicionados fuera del submersible encima de las SPIKE MARKS, cuatro (4) aleatoriamente sobre FLOOR JUNCTIONS, y treinta (30) aleatoriamente dentro de ambos SUBMERSIBLES.

Figura 9-4 - Imagen de DEBRIS



9.7.5 TEAM BANNER

Un TEAM BANNER está compuesto por varias piezas:

- A. Un cono de 4 pulgadas de diámetro (10.16 cm) y 5 pulgadas de alto (12.7 cm). Estos conos de color específicos de ALIANZA se proveerán en la CANCHA por el PERSONAL DE LA CANCHA.
- B. Una bandera diseñada por los equipos. Para calificar como bandera completa la pieza debe tener los siguientes componentes como requisito:
 - a. Un asta
 - b. La bandera en sí, la cual puede estar hecha de un material flexible como tela o papel
 - c. Una pieza o elemento que asegure el asta al cono de manera que se mantenga estable durante una PARTIDA, pero que pueda ser fácil de remover de manera manual.

En caso de que alguno de los componentes se separen o se rompan en la PARTIDA, este dejará de contar como un TEAM BANNER y se anulará cualquier puntuación relacionada. Un TEAM BANNER no debe de exceder el diámetro de la base del cono (4 pulgadas/10.16 cm) además de que en su totalidad al iniciar el match, es decir, el largo del TEAM BANNER no debe de sobresalir de la circunferencia de la base del cono, además de que en todo momento no debe de exceder la altura de 5 pulgadas (25.4 cm).

Los diseños de TEAM BANNERS deben de seguir los siguientes lineamientos:

- Los diseños no pueden contener material protegido por leyes de propiedad intelectual, a menos de que exista evidencia de propiedad, control o del consentimiento explícito de uso por los propietarios del contenido protegido.
 - Ejemplos de contenido protegido por leyes de propiedad intelectual incluyen, pero no se limitan a imágenes pertenecientes a equipos deportivos, logotipos de empresas u organizaciones, personajes ficticios de televisión o películas, o cualquier otra imagen de la que no se tenga propiedad, licencia, o permiso explícito para su uso.
- Los diseños deben de ser hechos contemplando el espíritu de FIRST® y Gracious Professionalism®. En otras palabras, debe de seguir el código de conducta de FIRST®.
- Al igual que los TEAM AVATARS, el STAFF del evento reserva el derecho de rechazar diseños de TEAM BANNERS a su discreción en cualquier momento.

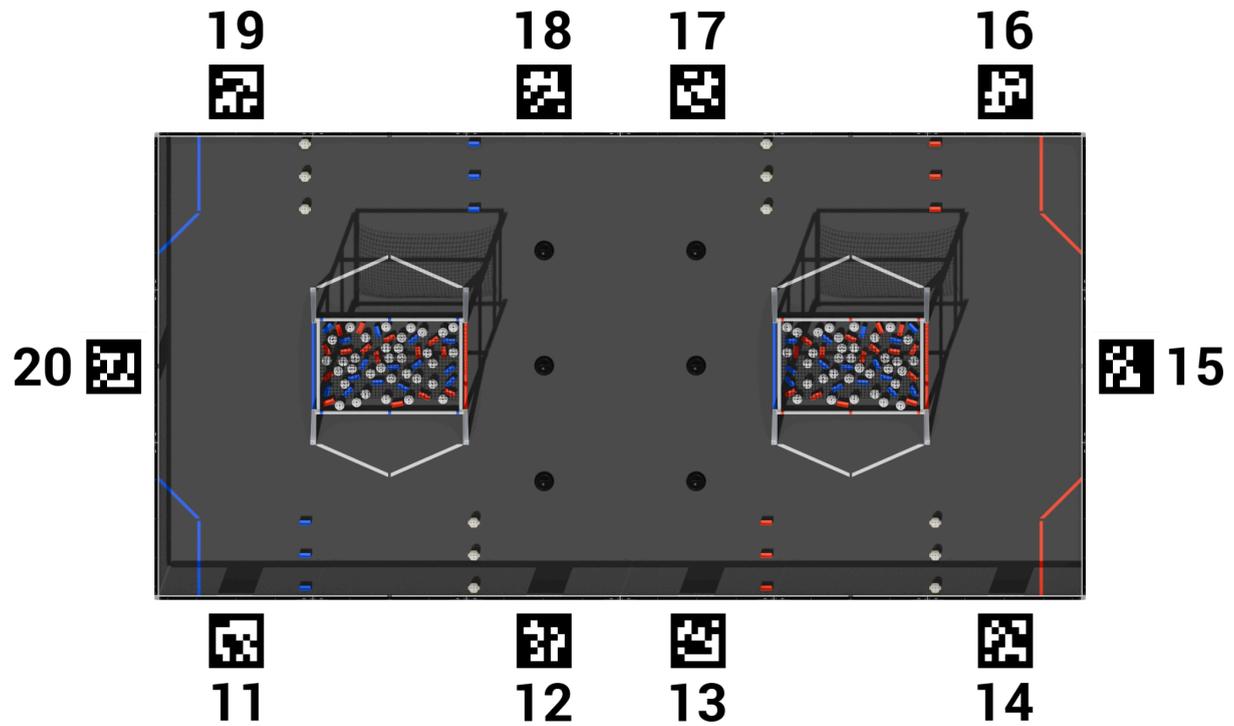
Figura 9-5 - Ejemplo de TEAM BANNER colocado en un FLOOR JUNCTION.



9.8 AprilTags

Se colocarán AprilTags afuera de las paredes del perímetro de la CANCHA viendo hacia adentro para ayudar a la navegación del ROBOT. Las AprilTags para HYPER HURDLE 2025 son objetivos cuadrados de 4 in. (~10.16 cm) de la familia de etiquetas 36h11, identificadas de 11-20. Cada marcador tiene un texto de "TAG ID" que lo identifica.

Figura 9-6 - Localización de los AprilTags en la CANCHA de HYPER-HURDLE



10 Detalles del juego

En HYPER HURDLE 2025, 2 ALIANZAS (una cooperativa de 3 equipos de FIRST Tech Challenge) participan en PARTIDAS, iniciadas e implementadas bajo los criterios descritos a continuación.

10.1 Resumen de la PARTIDA

Las PARTIDAS se ejecutan en un ciclo típico de 6-10 minutos por CANCHA, el cual consiste del ajuste pre-PARTIDA, un período AUTO de 30 segundos, una transición del período AUTO a TELEOP de 8 segundos y un periodo de 2 minutos de TELEOP, seguido por un reinicio de CANCHA post-PARTIDA.

Durante la PARTIDA, los ROBOTS anotan DEBRIS en las CLEANUP NETS y SPECIMENS en los CHAMBERS. Los SAMPLES de ALIANZA se pueden convertir en SPECIMENS al entregarlos a la ZONA DE OBSERVACIÓN donde el HUMAN PLAYER le puede añadir un CLIP. Los ROBOTS terminan la PARTIDA al colocar sus TEAM BANNERS en cualquier parte de la CANCHA afuera de las ZONAS DE OBSERVACIÓN o ASCENT ZONES, o en una FLOOR JUNCTION para obtener un mayor puntaje. Después, pueden ESTACIONARSE en su ZONA DE OBSERVACIÓN o ASCENDER en los RUNGS del SUBMERSIBLE.

10.2 DRIVE TEAM

Un DRIVE TEAM consiste de 4 personas del mismo equipo de FIRST Tech Challenge, el cual es responsable del desempeño del equipo para una PARTIDA en específico. Hay 3 roles específicos en un DRIVE TEAM, los cuales pueden ser utilizados por las ALIANZAS para asistir a los ROBOTS. Únicamente 1 miembro del DRIVE TEAM tiene permitido NO ser un ESTUDIANTE.

La intención de la definición de un DRIVE TEAM y de las reglas relacionadas con un DRIVE TEAM es que, salvo circunstancias excepcionales, el DRIVE TEAM consiste de gente que ha llegado al evento con una afiliación a un equipo y son responsables del desempeño de su equipo y de su ROBOT en el evento (esto significa que una persona puede estar afiliada a más de un equipo). La intención de esto es para impedir a los equipos “adoptar” miembros de otros equipos para tener una ventaja estratégica para el equipo que presta, el equipo que toma prestado y/o su ALIANZA (i.e. un CAPITÁN DE ALIANZA cree que 1 de sus DRIVERS tienen más experiencia que un DRIVER de su acompañante de ALIANZA, y los equipos están de acuerdo de que el equipo *first pick* “adoptará” a aquel DRIVER y lo convertirá en un integrante de su DRIVE TEAM para *playoffs*).

Esto también aplica para los equipos que pertenecen a la misma escuela/organización.

La definición no es más estricta por dos razones principales. Primero, para evitar obligaciones burocráticas adicionales en los equipos y voluntarios del evento (i.e., requerir que los equipos entreguen *rosters* oficiales que el equipo de Queuing debe

chechar antes de permitir al DRIVE TEAM dentro de la ARENA). Segundo, para dar alternativas durante circunstancias excepcionales que le da a los equipos la oportunidad de demostrar Gracious Professionalism (i.e. un camión está atrasado, un DRIVE COACH no tiene DRIVERS y sus vecinos de pit están de acuerdo en prestarles DRIVERS como integrantes del equipo temporales hasta que el camión llegue).

Tabla 10-1 - Definiciones de roles del DRIVE TEAM

Rol	Descripción	Máximo	Criteria
DRIVE COACH	un guía o tutor	1	cualquier miembro del equipo (puede ser un adulto), debe portar una insignia de "DRIVE COACH"
DRIVER	un operador y controlador del robot	2	ESTUDIANTE, debe portar una insignia de "DRIVER"
HUMAN PLAYER	un administrador de los SCORING ELEMENTS	1*	ESTUDIANTE, debe portar una insignia de "HUMAN PLAYER"

*Solo **DOS** HUMAN PLAYERS pueden representar una ALIANZA en una PARTIDA. Si la ALIANZA no puede decidir de qué equipo va a participar el HUMAN PLAYER en la PARTIDA, el HUMAN PLAYER del equipo que esté enlistado como "Red 1" o "Blue 1" en el horario será utilizado.

Un ESTUDIANTE es una persona que no ha completado la preparatoria, secundaria o un nivel semejante en su localidad para la fecha de 1ro de septiembre de la temporada actual (2024-2025).

Los únicos miembros del DRIVE TEAM que pueden operar los ROBOTS son los DRIVERS. El DRIVE COACH (en especial si es un adulto) no puede hacer manejo del ROBOT, y solo puede hacer contacto con el ROBOT una vez concluido un MATCH para retirarlo de la cancha.

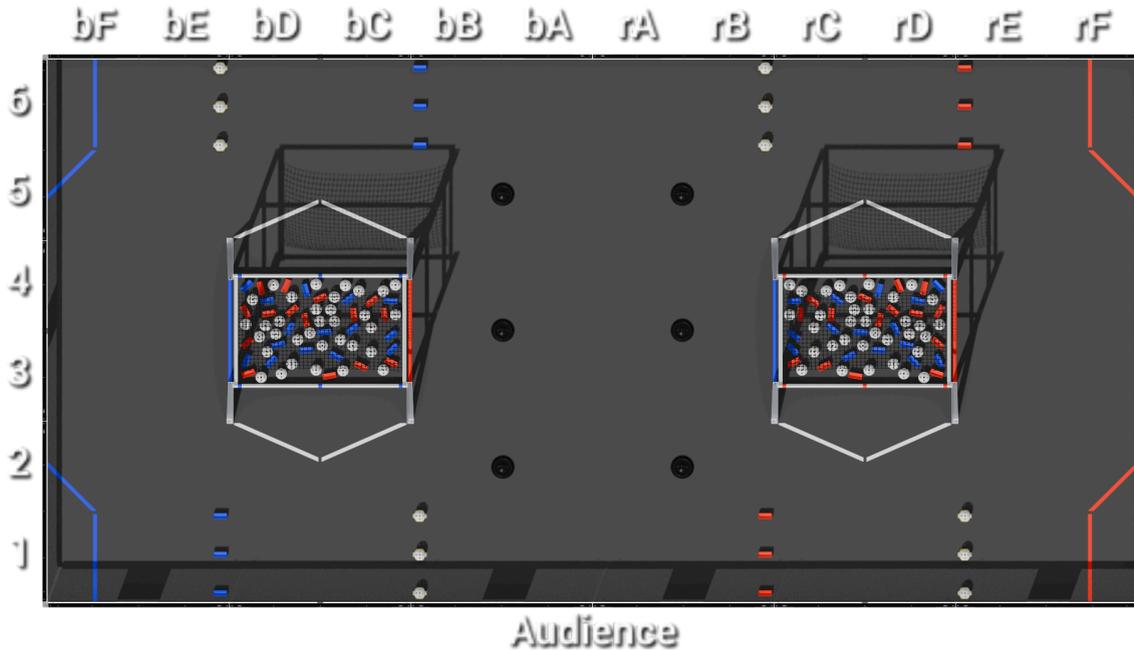
10.3 AJUSTE

Antes de que comience cada PARTIDA el PERSONAL DE LA CANCHA pone en escena los SCORING ELEMENTS tal y como se describen en la sección 10.3.1 SCORING ELEMENTS. Los DRIVE TEAMS preparan sus ROBOTS (como se describe en la sección 10.3.4 ROBOTS) y OPERATOR CONSOLES (como se describe en la sección 10.3.3 OPERATOR CONSOLES). Luego, los DRIVE TEAMS ocupan sus lugares como se describe en la sección 10.3.2 DRIVE TEAMS.

10.3.1 SCORING ELEMENTS

Antes de que comience cada PARTIDA, el PERSONAL DE LA CANCHA coloca los SCORING ELEMENTS de acuerdo con la siguiente figura:

Figura 10-1 - Posición de los SCORING ELEMENTS en la CANCHA del HYPER-HURDLE



56 DEBRIS, 80 SAMPLES (40 rojos y 40 azules) y 80 CLIPS que se colocan del siguiente modo:

- A. SAMPLES DE ALIANZA azules - Se colocan 6 SAMPLES azules en total en cada una de las 6 SPIKE MARKS en los TAPETES bE1 y bB6
- B. SAMPLES DE ALIANZA rojos: se colocan 6 SAMPLES rojas en total en cada una de las 6 SPIKE MARKS en los TAPETES rB1 y rE6
- C. DEBRIS - Se colocan 6 DEBRIS en cada uno de los 6 PÍXELES en los TAPETES bE6, bB1, rB6 y rE1
- D. DEBRIS - Se colocan 4 DEBRIS de manera aleatoria en 4 FLOOR JUNCTIONS, 2 en la columna bA y 2 en la columna rA
- E. 2 SAMPLES DE ALIANZA correspondientes se colocan en el suelo fuera de la pared de la CANCHA entre el ÁREA DE ALIANZA y la pared por cada ZONA DE OBSERVACIÓN (4 en total por ALIANZA).
- F. 80 CLIPS se colocan en el suelo fuera de la pared de la CANCHA entre el ÁREA DE ALIANZA y la pared, distribuidos equitativamente entre las ZONAS DE OBSERVACIÓN de cada alianza.
- G. Se colocan SAMPLES y DEBRIS dentro de cada ZONA DEL SUBMERSIBLE: 15 SAMPLES DE ALIANZA rojos, 15 SAMPLES DE ALIANZA azules y 23 DEBRIS en cada SUBMERSIBLE.
- H. TEAM BANNER - Se coloca en el suelo fuera de la pared de la CANCHA entre el ÁREA DE ALIANZA y la pared del perímetro de la CANCHA.

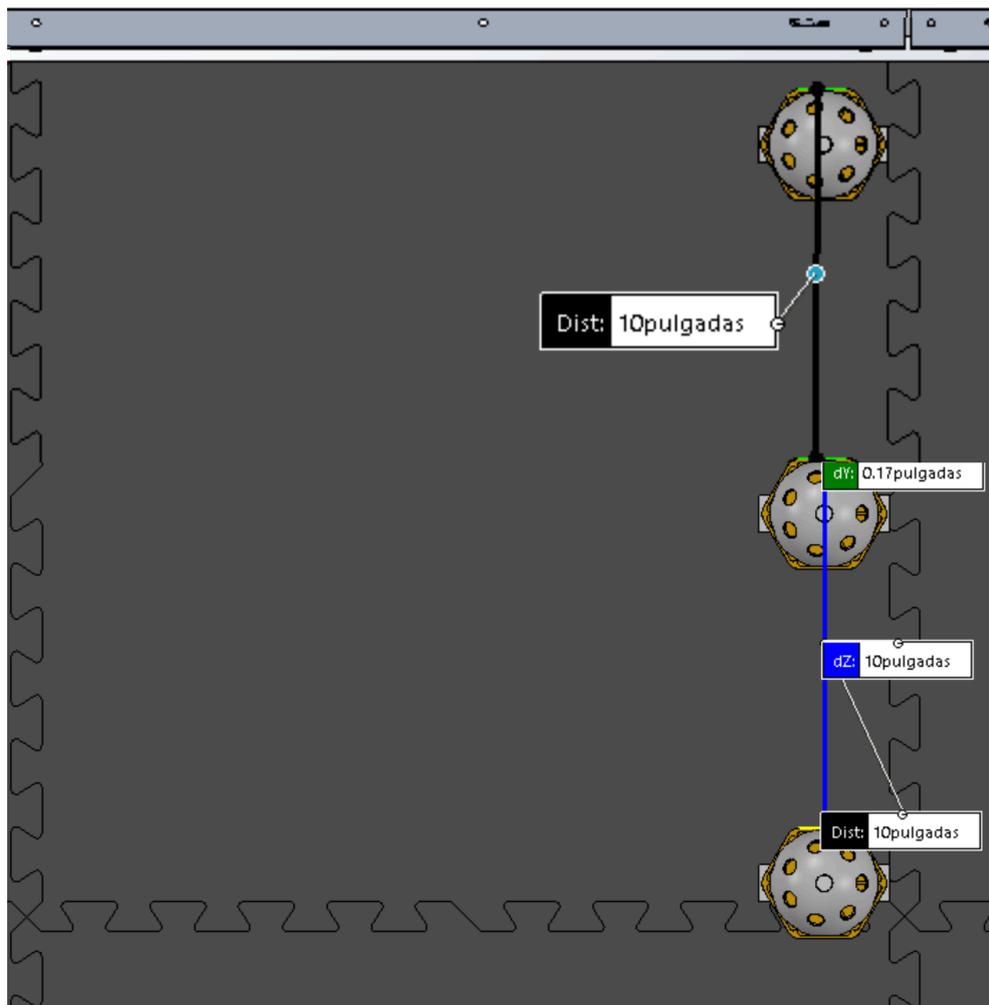
De los SCORING ELEMENTS proporcionados en E y F, cada ROBOT puede precargarse con hasta 1 SPECIMEN de tal forma que esté en contacto con el ROBOT y que no esté en una ZONA DE OBSERVACIÓN. SPECIMENS no precargados permanecerán en las ubicaciones de preparación E y F.

Todas las posiciones de SPIKE MARKS se miden en relación con el borde interior del diente del TAPETE hacia el centro de la CANCHA.

Los SAMPLES deben colocarse en las SPIKE MARKS de manera que cubran completamente el SPIKE MARK. Los equipos pueden ajustar la posición de los SAMPLES en los SPIKE MARKS delante de su DRIVE TEAM siempre y cuando el SAMPLE cubra completamente el SPIKE MARK y no haya retraso en el inicio de la PARTIDA.

Los DEBRIS deben colocarse sobre el centro de los PÍXELES donde originalmente estarían las SPIKE MARKS de los SAMPLES neutrales. Los equipos pueden ajustar la posición de la DEBRIS sobre los PÍXELES delante de su DRIVE TEAM siempre y cuando el DEBRIS esté centrado sobre el PIXEL y no haya retraso en el inicio de la PARTIDA.

Figura 10-2 - Distancia y posición de los DEBRIS sobre PÍXELES sobre SPIKE MARKS.



Del mismo modo, 4 DEBRIS serán randomizadas para establecer cuál será su posición inicial en los FLOOR JUNCTIONS.

En el caso de los SAMPLES, cuando la SPIKE MARK es más grande, se debe hacer el mejor esfuerzo para que el SAMPLE cubra por completo el SPIKE MARK. El PIXEL debe de ser colocado en el centro de la SPIKE MARK.

Los TEAM BANNERS no deben de ser introducidos a la CANCHA sino hasta el END GAME.

10.3.2 DRIVE TEAMS

Sin cambios.

10.3.3 OPERATOR CONSOLES

Sin cambios.

10.3.4 ROBOTS

Los DRIVE TEAMS preparan su ROBOT de acuerdo con G303. Un DRIVE TEAM que obstruya o retrase la colocación de ROBOT corre el riesgo de infringir G301.

Si el orden de colocación es importante para una o ambas ALIANZAS, la ALIANZA notifica al HEAD REFEREE o a su designado antes de la colocación para esa PARTIDA, y el HEAD REFEREE da instrucciones a las ALIANZAS para que alternan la colocación de los ROBOTS. Las instrucciones del REFEREE son que los ROBOTS se coloquen en el siguiente orden:

1. primer ROBOT rojo
2. primer ROBOT azul
3. segundo ROBOT rojo
4. segundo ROBOT azul
5. tercer ROBOT rojo
6. tercer ROBOT azul

En las PARTIDAS DE CLASIFICACIÓN, el ROBOT asignado a Rojo 1 o Azul 1 se coloca en primero dentro de su ALIANZA. En PLAYOFFS el CAPITÁN DE LA ALIANZA decide qué ROBOT se coloca en primer lugar dentro de su ALIANZA.

10.4 Periodos de PARTIDA

El primer periodo de cada PARTIDA dura 30 segundos y se denomina periodo autónomo (AUTO). Durante AUTO, los ROBOTS operan sin ningún control o intervención del DRIVER. Los ROBOTS intentan colocar DEBRIS en las CLEANUP NETS, ESTACIONARSE en la OBSERVATION ZONE, hacer contacto con el SUBMERSIBLE, colgar SPECIMENS en una

CHAMBER y capturar SAMPLES adicionales. Hay un retraso de 8 segundos entre AUTO y TELEOP por efectos de puntuación como se describe en la Sección 10.5 Scoring. El segundo período de cada PARTIDA es de 2 minutos (2:00) y se denomina período teleoperado (TELEOP). Durante el TELEOP, los DRIVERS operan a distancia los ROBOTS para recuperar y puntuar la DEBRIS, colgar los ESPECÍMENES en la CHAMBER, colocar su TEAM BANNER, ESTACIONARSE en la OBSERVATION ZONE o ASCENDER a los RUNGS para conseguir puntos.

10.5 Scoring

Las ALIANZAS son recompensadas por su desempeño durante las PARTIDAS mediante puntos de PARTIDA y RANKING

POINTS (RP), que aumentan la medida utilizada para clasificar a los equipos según la sección 13.5.3 Qualification Ranking del manual original.

Las ALIANZAS son recompensadas con puntos de PARTIDA por realizar tareas en el transcurso de una PARTIDA, incluyendo:

- ESTACIONARSE en la OBSERVATION ZONE
- anotando DEBRIS en la CLEANUP NET correspondiente
- anotando SPECIMENES en sus CHAMBERS,
- colocando su TEAM BANNER dentro de la cancha o sobre una FLOOR JUNCTION y
- ASCENDIENDO por sus RUNGS

Todos los logros son seguidos en directo por el PERSONAL DE LA CANCHA y verificados al final de la PARTIDA.

Los logros se puntúan oficialmente al final de cada periodo de la PARTIDA en función del estado de la CANCHA, cuando todos los ROBOTS y SCORING ELEMENTS estén en reposo, excepto en los casos siguientes:

- A. La valoración de los puntos de ASCENSO y ESTACIONADO se realiza 3 segundos después de que el cronómetro de ARENA llegue al final del periodo de la PARTIDA tras AUTO y TELEOP, o cuando todos los ROBOTS hayan llegado a reposo tras la conclusión del periodo de la PARTIDA, lo que ocurra primero.
- B. Los logros de puntuación que ocurran después del final del período AUTO y antes del comienzo del período TELEOP contarán en el período TELEOP pero pueden violar G403 del manual original.

Las ALIANZAS reciben RANKING POINTS (RP) por ganar o empatar PARTIDAS, que se determinan mediante puntos de PARTIDA ganados por cada ALIANZA.

10.5.1 Criterios de SAMPLE Scoring

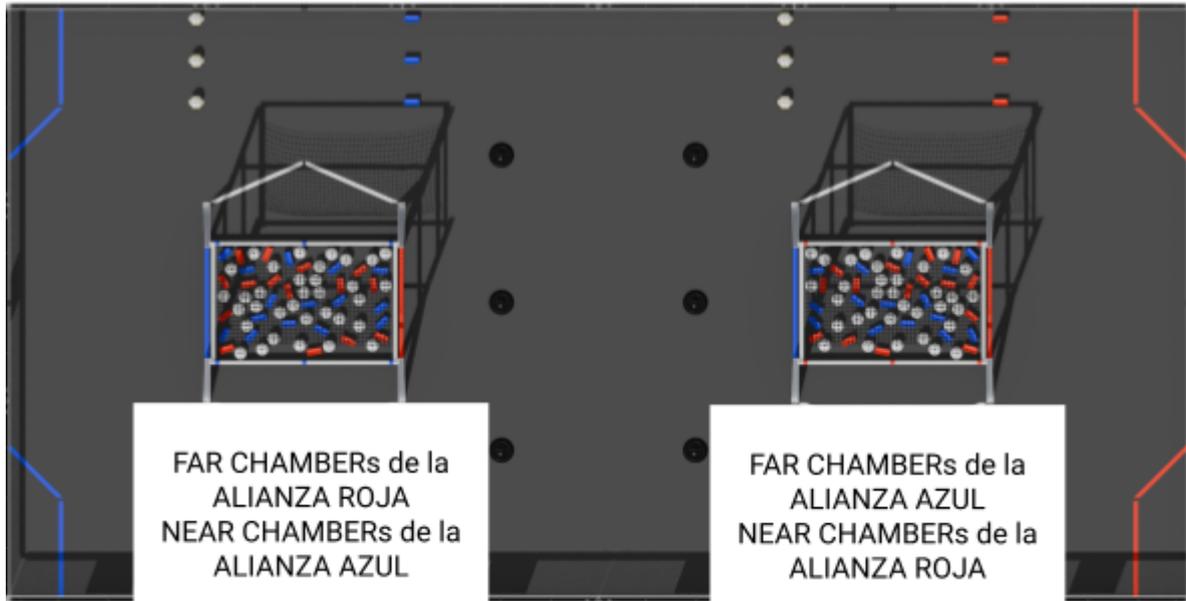
Los SAMPLES neutrales son eliminados del reto al igual que la NET ZONE y BASKETS.

10.5.2 Criterios de SPECIMEN Scoring

Un SPECIMEN se considera puntuado si el SPECIMEN está totalmente apoyado por una CHAMBER ESPECÍFICA DE ALIANZA correspondiente, ya sea directamente o de forma transitoria a través de otros SPECIMENS.

Se considera el puntaje de NEAR LOW CHAMBER o HIGH LOW CHAMBER si el SPECIMEN se coloca en el SUBMERSIBLE más cercano a la OBSERVATION ZONE de la ALIANZA, mientras que se considera el puntaje de FAR LOW CHAMBER o FAR HIGH CHAMBER si el SPECIMEN se coloca en el SUBMERSIBLE más cercano a la ALIANZA opuesta.

Figura 10-3 - FAR CHAMBER y NEAR CHAMBER de cada ALIANZA



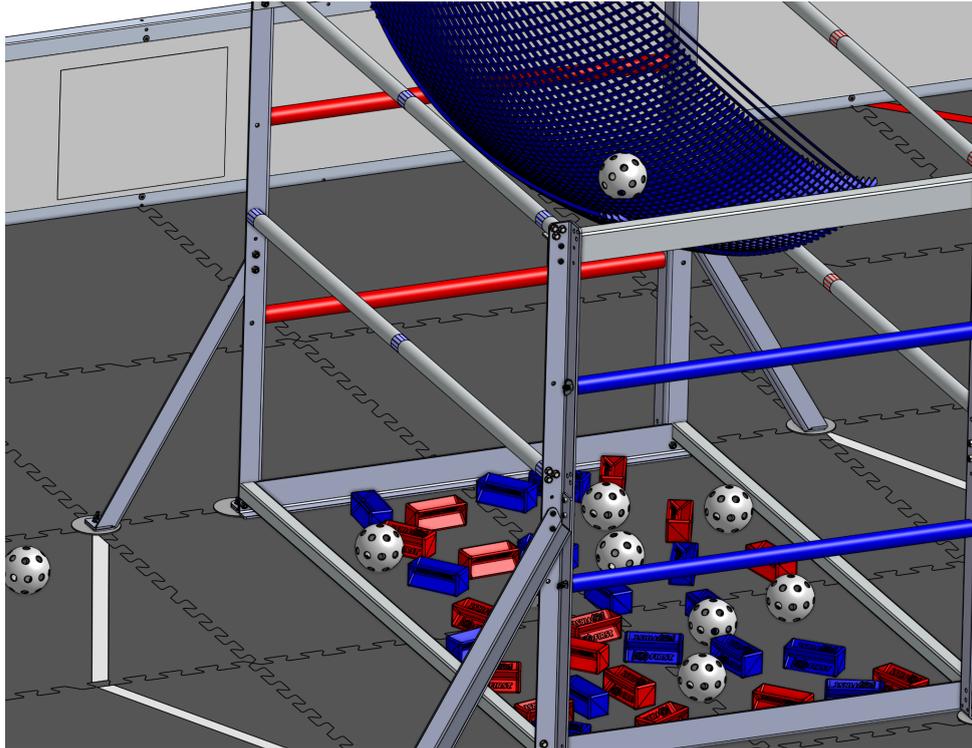
10.5.3 Criterios de ROBOT Scoring

Sin cambios.

10.5.4 Criterios de DEBRIS Scoring

La DEBRIS se considera anotada si la DEBRIS está sobre la CLEANUP NET ESPECÍFICA DE ALIANZA en su totalidad.

Figura 10-4 - DEBRIS anotada en CLEANUP NET ESPECÍFICA DE ALIANZA AZUL



10.5.5 Criterios de TEAM BANNER Scoring

El TEAM BANNER se considera anotado de dos maneras diferentes en caso de que ninguno de los componentes del TEAM BANNER se encuentran separados del mismo:

Si el TEAM BANNER se encuentra completamente en la cancha y fuera de la OBSERVATION ZONE.

Si el TEAM BANNER se encuentra sobre una FLOOR JUNCTION.

10.5.6 Valores de puntos

Tabla 10-2 - Valores de Puntos de PARTIDA

		Puntos de PARTIDA			RANKING
		AUTO	TELEOP	ENDGAME	POINTS
ESTACIONARSE	OBSERVATION ZONE 1 o 2	3	3		
DEBRIS	CLEANUP NET	4	4		
SPECIMEN	NEAR LOW CHAMBER	6	6		
	NEAR HIGH CHAMBER	10	10		
	FAR LOW CHAMBER	12	12		
	FAR HIGH CHAMBER	20	20		
TEAM BANNER	Dentro de CANCHA			8	
	FLOOR JUNCTION			16	
ASCENSO	NIVEL 1	3		3	
	NIVEL 2			15	
	NIVEL 3			30	
AUTO RP	Todos los robots de una alianza salen totalmente de su posición inicial durante el periodo AUTÓNOMO.			1*	
SPECIMEN RP	Todas las CHAMBERS de una alianza contienen por lo menos un SPECIMEN anotado.			1**	
BANNER RP	Todos los TEAM BANNER han sido ingresados a la CANCHA durante el periodo ENDGAME.			1*	
Empate	completar una PARTIDA con el mismo número de puntos de PARTIDA que tu oponente			1	
Victoria	completar una PARTIDA con más puntos de PARTIDA que tu oponente			2	

*Durante matches de playoff, en vez de dar un **RANKING POINT**, se agregan 16 puntos al puntaje total.

Durante matches de playoff, en vez de dar un **RANKING POINT, se agregan 48 puntos al puntaje total

10.6 Infracciones

FIRST Tech Challenge utiliza 3 palabras en el contexto de cómo las duraciones y las acciones se evalúan con respecto a las normas y la asignación de infracciones. Estas palabras proporcionan una orientación general para describir puntos de referencia. No es la intención de REFEREES proporcionar un recuento durante los períodos de tiempo.

- MOMENTÁNEO describe duraciones inferiores a aproximadamente 3 segundos.
- CONTINUO describe duraciones superiores a aproximadamente 10 segundos.
- REPETIDO describe acciones que ocurren más de una vez dentro de una PARTIDA.

Para cada caso de violación de una regla, a menos que se indique lo contrario, se imponen 1 o más de las penalizaciones enumeradas en la Tabla siguiente:

Tabla 10-3 - Infracciones y su descripción

Penalty	Descripción
MINOR FOUL	Se otorgan 5 puntos al puntaje total del oponente de la PARTIDA.
MAJOR FOUL	se otorgan 15 puntos al puntaje total del oponente de la PARTIDA
TARJETA AMARILLA	una advertencia emitida por el Head REFEREE por un comportamiento desmesurado del ROBOT o de un miembro del equipo o por infracciones de las reglas. Una TARJETA AMARILLA posterior en el mismo torneo conlleva una TARJETA ROJA.
TARJETA ROJA	una penalización emitida por el Head REFEREE por un comportamiento desmesurado del ROBOT o de un miembro del equipo o por infracciones de las reglas que conlleva la DESCALIFICACIÓN de un equipo para la PARTIDA.
DESHABILITADO	El REFEREE ordena al equipo que detenga el ROBOT, lo que desactivará todas los outputs, dejando el ROBOT inoperativo durante el resto de la PARTIDA.
DESCALIFICADO	el estado de un equipo en el que recibe 0 puntos de PARTIDA y 0 RANKING POINTS en una PARTIDA de clasificación o hace que su ALIANZA reciba 0 puntos de PARTIDA en una PARTIDA de <i>playoff</i>

10.6.1 Cartas AMARILLAS y ROJAS

Sin cambios.

10.6.2 Aplicación de cartas AMARILLAS y ROJAS

Sin cambios

10.6.3 Cartas AMARILLAS y ROJAS durante PARTIDAS *playoff*

Sin cambios.

10.6.4 Detalles de las infracciones

Sin cambios.

10.7 Head REFEREE

Sin cambios.

10.8 Otras Logísticas

Sin cambios.

11 Game Rules (G)

11.4 In-MATCH

11.4.3 SCORING ELEMENT

G410 1 **SAMPLE** o **SPECIMEN** a la vez.

Un ROBOT puede CONTROLAR no más de 1 **SAMPLE/SPECIMEN**, 1 **TEAM BANNER**, y 3 **DEBRIS** simultáneamente, ni directamente ni de forma transitoria a través de otros objetos. Esto quiere decir que, por ejemplo, un ROBOT puede transportar un **SAMPLE/SPECIMEN**, y **DEBRIS** simultáneamente.

Un ROBOT tiene el CONTROL de un SCORING ELEMENT si:

- A. El SCORING ELEMENT está totalmente sostenido por el ROBOT o
- B. empuja intencionadamente un SCORING ELEMENT a un lugar deseado o en una dirección preferida (es decir, arrastrando, a menudo con una superficie cóncava)

Las excepciones a esta regla son las siguientes:

- A. Los ROBOTS pueden sobrepasar MOMENTÁNEAMENTE los límites de CONTROL mientras recogen **SAMPLES** o **DEBRIS** que se encuentran en la ZONA SUBMERSIBLE.
- B. Los **SAMPLES** o **SPECIMENS** anotados para la ALIANZA correspondiente están exentas del límite de CONTROL.

*Infracción: FALTA MENOR por **SAMPLE** y/o **SPECIMEN** adicional más **TARJETA AMARILLA** si es excesiva.*

Ejemplos de interacción con un SCORING ELEMENT que no son de «CONTROL» incluyen, pero no se limitan a:

- A. **ARRASTRADO** (contacto inadvertido con un SCORING ELEMENT, típicamente a través de una superficie plana o convexa, mientras se encuentra en la trayectoria del ROBOT que se mueve alrededor de la CANCHA).
- B. “deflexión” (ser golpeado por un SCORING ELEMENT que rebota en un ROBOT).

Las violaciones excesivas de los límites de CONTROL incluyen, pero no se limitan a, CONTROL simultáneo de 3 o más **SAMPLES** y/o **SPECIMENS**, o CONTROL frecuente, mayor que MOMENTÁNEO (es decir, más de dos veces en una PARTIDA) de 2 o más **SAMPLES** y/o **SPECIMENS**. Las infracciones excesivas REPETIDAS de esta regla no dan lugar a **TARJETAS AMARILLAS** adicionales a menos que la infracción alcance el nivel de atrocidad para desencadenar una infracción **G201**.

G411 Los ROBOTS no pueden CONTROLAR los SCORING ELEMENTS designados ESPECÍFICAMENTE para la ALIANZA contraria.

Los ROBOTS solo pueden tener el CONTROL MOMENTÁNEO de los SCORING ELEMENTS ESPECÍFICOS de la ALIANZA contraria.

Infracción: FALTA MENOR por SCORING ELEMENT más una FALTA MENOR adicional por SCORING ELEMENT por cada intervalo de 5 segundos que se prolongue la situación. Se aplicará una FALTA MAYOR por cada SCORING ELEMENT anotado mientras que esté en CONTROL.

G412 Los ROBOTS no pueden remover los SCORING ELEMENTS de la ALIANZA contraria.

Los ROBOTS no pueden afectar a los siguientes logros de la ALIANZA contraria.

- A. retirada de SPECIMENS completamente enganchados a los CHAMBERS.
- B. retirada de DEBRIS dentro de la CLEANUP NET.
- C. retirada/volcada de TEAM BANNER de la alianza oponente.

Los SPECIMENS que no estén totalmente enganchados a un CHAMBER y que sean retirados de un CHAMBER durante las interacciones normales del ROBOT con el SUBMERSIBLE no son penalizados.

Un SPECIMEN que se desarma mientras se anota al CHAMBER es una violación de esta regla e incurre en una FALTA.

Los ROBOTS pueden anotar en cualquier parte de la CANCHA fuera de una OBSERVATION ZONE y ASCENT ZONE. No obstante, no podrán abusar de esta regla de manera estratégica para anotar TEAM BANNERS en posiciones que impidan el paso de la alianza oponente para anotar, y/o que obligue que retiren el TEAM BANNER como se especifica en la regla G424.

Infracción: FALTA MAYOR por SCORING ELEMENT que se anula.

11.4.4 ROBOT

G417 Mantenga el CONTROL de sus SCORING ELEMENTS.

Los SCORING ELEMENTS no pueden ser LANZADOS, EXCEPTO por DEBRIS dentro de ciertas limitaciones.

Infracción: FALTA MENOR por SCORING ELEMENT que aplique que sea LANZADO.

La intención original de esta regla era evitar diseños que utilicen el LANZAMIENTO de SAMPLES y SPECIMENS para jugar estratégicamente.

Acciones que podrían ser percibidas como juego estratégico incluyen, pero no se limitan a

- A. Mover SCORING ELEMENTS del ROBOT desde el exterior de un ÁREA o ZONA al interior de otra ÁREA o ZONA con fuerza significativa o viajando más que una distancia corta.

Esta regla no pretende penalizar a equipos con manipuladores activos que estén expulsando SCORING ELEMENTS a través de la operación normal, como

- A. Mover un intake en reversa causando que un SCORING ELEMENT viaje una distancia corta desde el ROBOT.
- B. Un robot empujando un SCORING ELEMENT una distancia corta.

Considerando que estas reglas fueron escritas previa a la inclusión del DEBRIS, este SCORING ELEMENT en particular cuenta con excepciones particulares.

- A. Todos los SCORING ELEMENTS deben de mantenerse dentro de la CANCHA, excepto por SAMPLES y SPECIMENS por medio de la OBSERVATION ZONE con asistencia del HUMAN PLAYER. Los ROBOTS no deben expulsar SCORING ELEMENTS de manera intencional (ya sea directamente o rebotando con un FIELD ELEMENT u otro ROBOT).
- B. Los ROBOTS no deben arrojar los SCORING ELEMENTS de manera intencional hacia otros ROBOTS, participantes, staff, miembros de la audiencia, u otras personas en la cercanía de la CANCHA.

11.4.5 Interacción con oponentes

G424 *No utilice estrategias destinadas a cerrar partes importantes del juego.*

Un ROBOT o ROBOTS no pueden, a juicio de un REFEREE, aislar o cerrar ningún elemento importante del juego de la PARTIDA por una duración superior a un MOMENTO.

Violación: FALTA MENOR mas una FALTA MENOR adicional por cada 5 segundos en que la situacion no es corregida.

Ejemplos de violaciones a esta regla incluyen, pero no se limitan a:

- A. cerrar acceso a los SCORING ELEMENTS,
- B. aislar a un oponente en una pequeña zona de la CANCHA.
- C. aislar los SCORING ELEMENTS fuera del alcance de la ALIANZA oponente,
- D. bloquear acceso a las áreas de puntuación del oponente (como CHAMBERS o OBSERVATION ZONE), y
- E. bloquear acceso a SCORING ELEMENTS dentro del SUBMERSIBLE ZONE

Ejemplos de bloque de ROBOT incluyen, pero no se limitan a:

- A. Un ROBOT permaneciendo estacionario o en movimiento oscilatorio bloqueando acceso a partes importantes del juego a la alianza oponente.

- B. Colocando SCORING ELEMENTS de manera estratégica (como el TEAM BANNER) de una manera que bloquea el camino a otras partes importantes del juego. Los ROBOTS deben de ser capaces de acceder cualquier tipo de SCORING ELEMENT que puedan manipular durante un MATCH