

BENITO

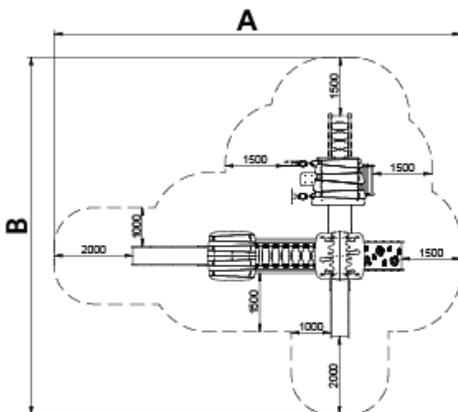
-Juegos Infantiles

Three

JPIN03

3+

Certified
EN1176
product



Colección de juegos infantiles **fabricada con materiales sin mantenimiento**, con el innovador poste de extrusión mixta a base de aluminio y polímero, los peldaños de aluminio de una sola pieza o las plataformas de polímero anti deslizante. Una industrialización perfecta para una colección donde no se ha escatimado ni un detalle de diseño. El usuario encontrará juegos inclusivos en cada detalle.



A=10320mm 52m2 1.20m 25

B=9130mm



[Manual de mantenimiento](#) | [Ficha de proyecto](#) | [CAD](#) | [Certificación](#) | [Catálogo](#) | [Instrucciones montaje](#) | [Imagen HD](#)

BENITO

info@benito.com
tel. 93 852 1000

Materiales:

Estructura, Extrusión mixta: Postes de 90x90 de polímero pintado en masa con alma de aluminio extruido. Grapas prefijadas en la posición correcta que facilitan al montaje del juego.

Paneles, HDPE: Polietileno de alta densidad que se caracteriza por su resistencia a los abrasivos químicos y que no le afecta la corrosión al ser un polímero. Por su capacidad de elasticidad y ligereza, ofrece una alta resistencia a los impactos haciendo muy difícil su rotura.

Plataformas, Plástico: Suelo conformado de polietileno de alta densidad con superficie antideslizante y agujeros para evacuación del agua.

Tornillería: Tornillería electro galvanizada y de acero inoxidable 8.8 DIN267, AISI-304.

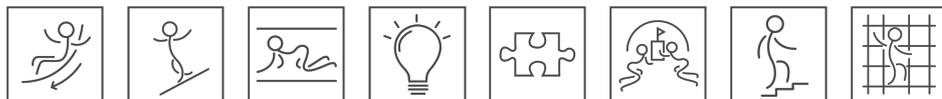
- Ninguno de los materiales necesita tratamiento especial para su eliminación.
- Si el equipo está sujeto a un uso severo, se debe incrementar el plan de mantenimiento.
- No usar el producto antes de finalizar la instalación/mantenimiento.
- Consultar instrucciones de mantenimiento.

Pieza más grande (mm): / Pieza más pesada (kg):

ZONA DE IMPACTO: Superficie de seguridad requerida. Se aconseja el revestimiento del suelo según la norma EN1176-1:2017
Disponibilidad de repuestos: 10 años

Tornillería de anclaje al suelo no incluida.

Funciones Ludicas:



Variantes:



[JPIN04](#)



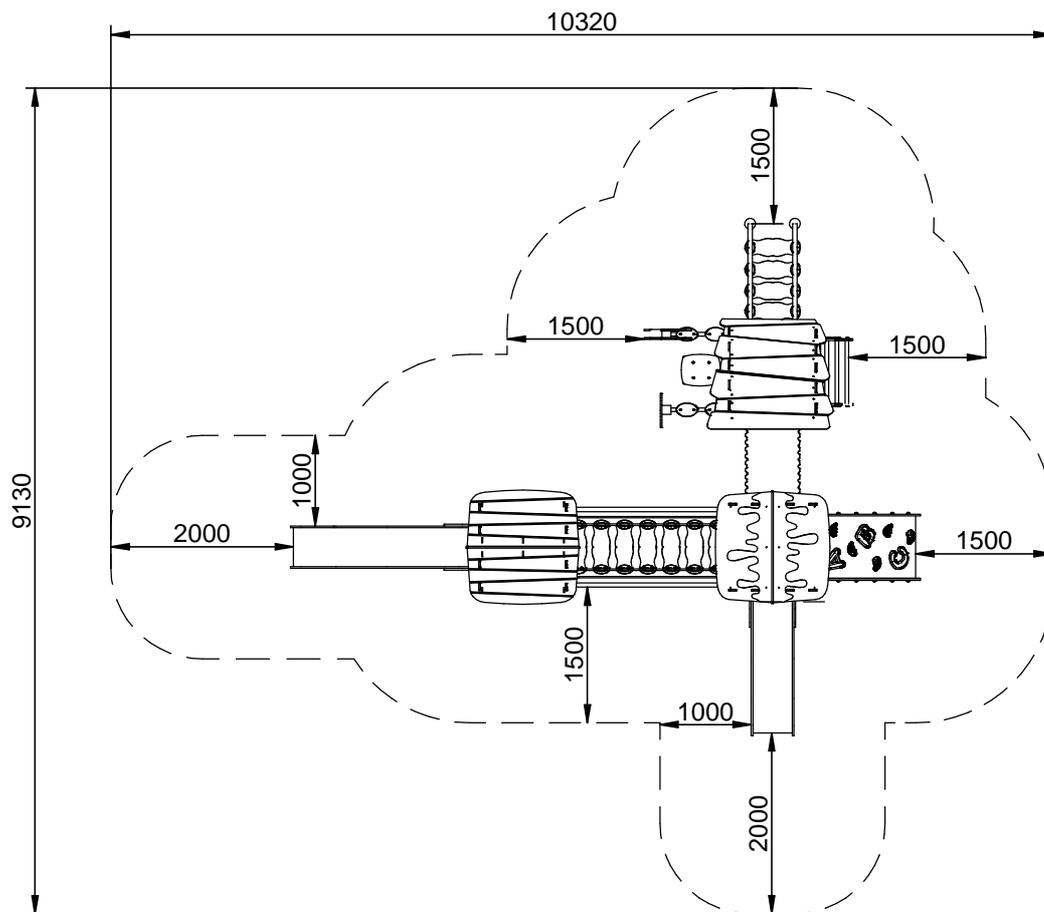
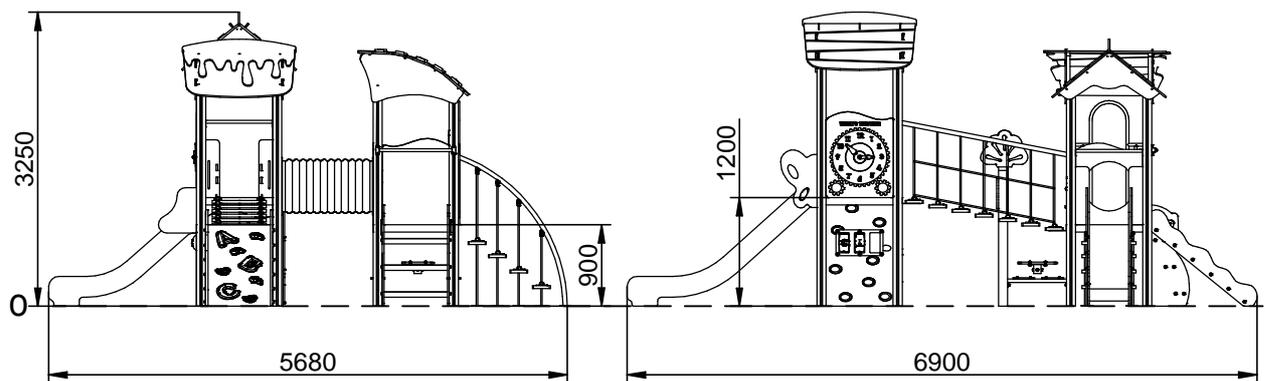
[JPIN01](#)



[JPIN02](#)

Proyectos:





Stotal = 52,00 m² H= 1,20 m

BENITO -Play



Three

JPIN03

Instrucciones de montaje
Instructions de montage
Assembly instructions

Area de seguridad:
Safe area:
Aire de sécurité

52,00 m²

Altura max. caída:
Maximum drop high:
Hauter maximale de chute:

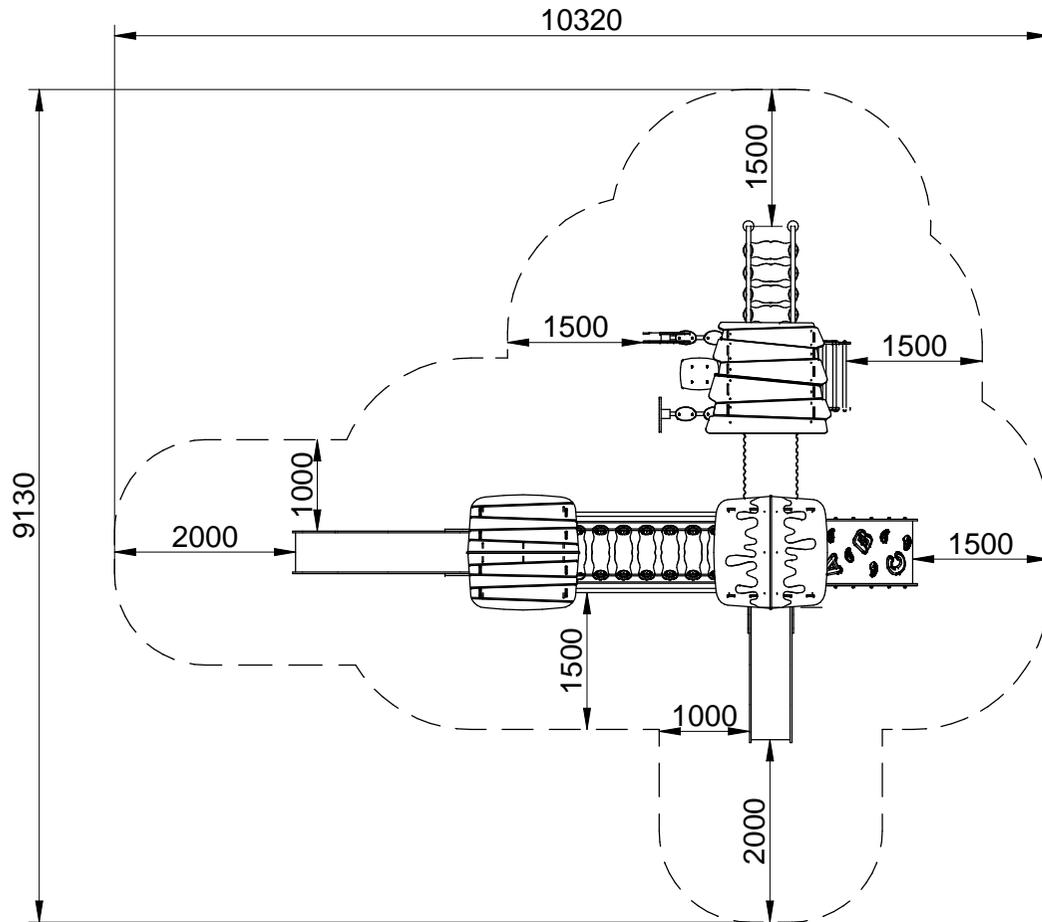
1,20 m

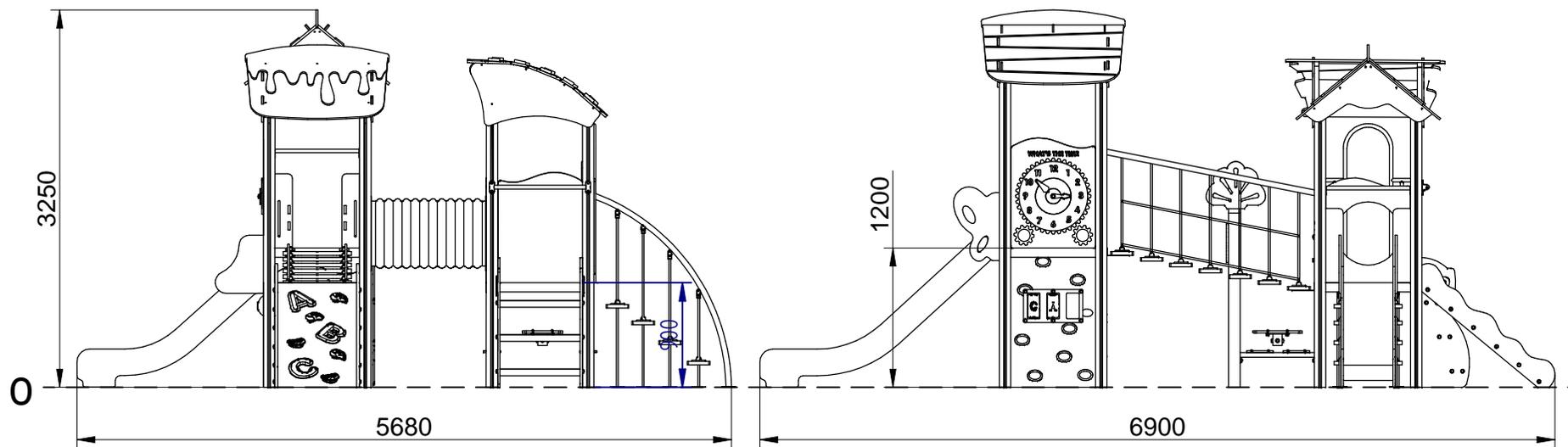
Nº usuarios:
Number of users:
Nombre d'utilisateurs:

25

Edad:
Age:
Age:

+3

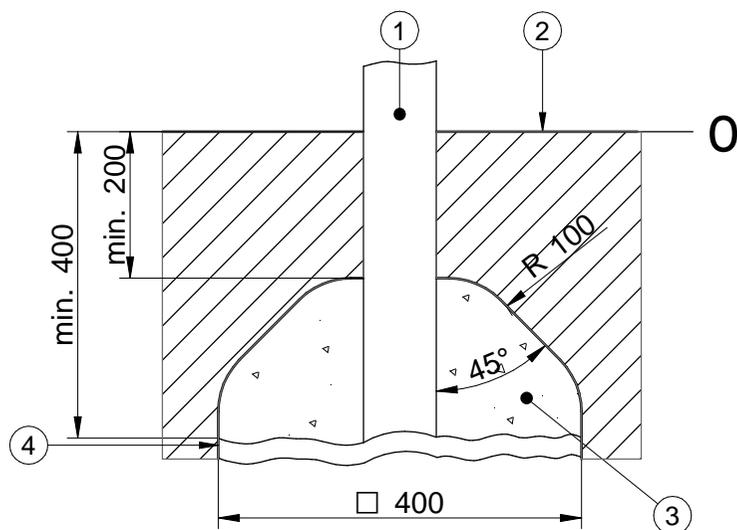




SB

FIJACIÓN A TIERRA | FIXATION AU SOL FIX ON THE FLOOR

1. Poste | Poteau | Post
2. Superficie juego | Surface de jeu | Playing surface
3. Cemento | Scellement | Concrete
4. Capa grave | Sous couche drainante | Grave layer



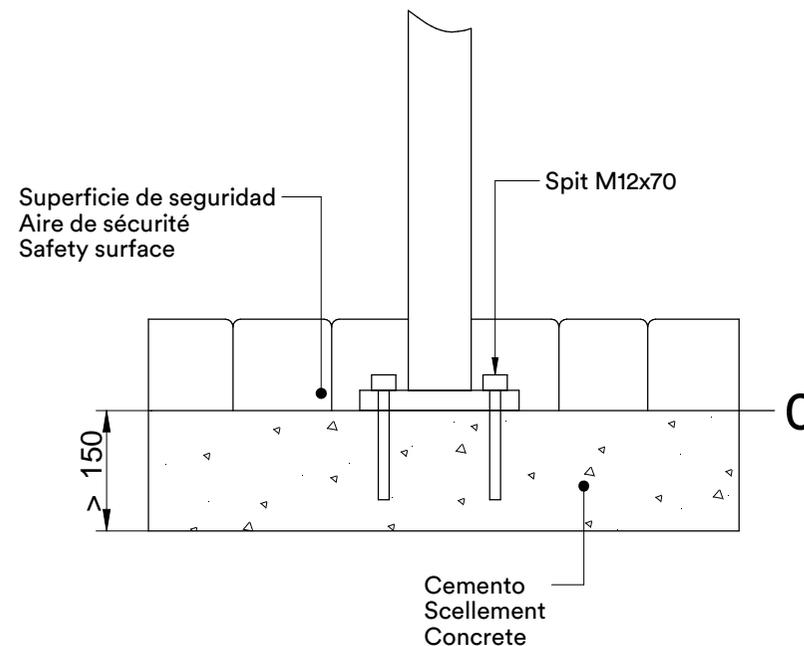
IMPORTANTE: para el montaje y cimentación del juego son necesarias herramientas empleadas habitualmente en la construcción.

IMPORTANT: pour le montage et le scellement du jeu prévoir l'outillage de maçonnerie courant.

IMPORTANT: for installation and foundation of the game are necessary tools usually employed in the construction.

SD

FIJACIÓN A SOLERA | FIXATION AU SOL FIX ON CONCRETE



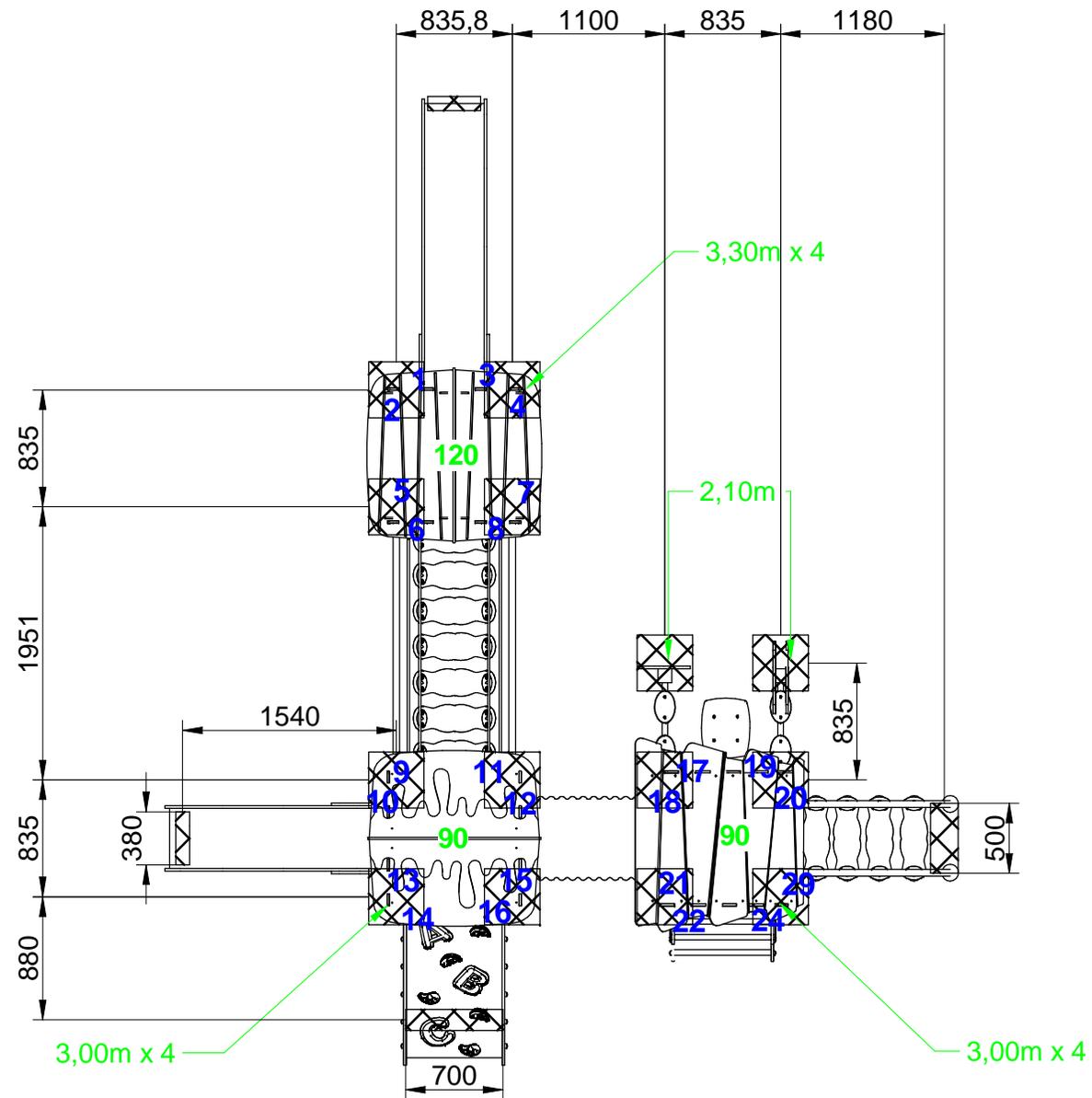
La superficie de juego debe estar cubierta por un suelo que absorba el impacto, según normativa EN-1176-1:2017

La surface de jeu doit être recouverte de terre pour absorber l'impact, conformément à la réglementation EN 1176-1: 2017

The playing surface must be covered by a floor to avoid the impact, according to standard EN 1176-1:2017



Agujero para poste
Trou por le porteaux
Hole for post



ES

Confirme la ubicación de la placa del pie posterior, como se muestra en el diagrama.

Alinee los orificios de conexión de la placa del pie del poste con cada una de las columnas.

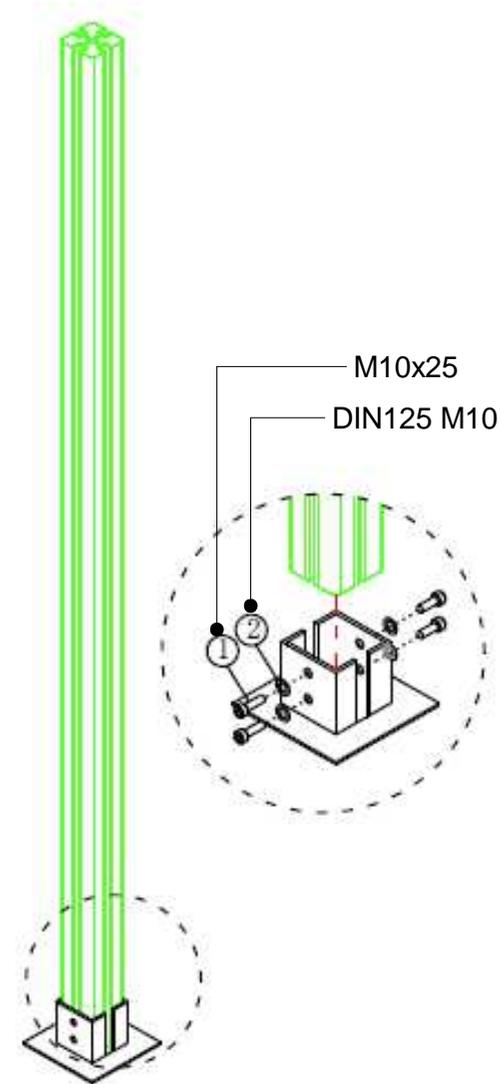
Inserte el hardware correspondiente y apriételo.

EN

Confirm the location of post foot plate, as shown in the diagram.

Align the post foot plate connect holes with each of the posts.

Insert corresponding hardware and tighten.



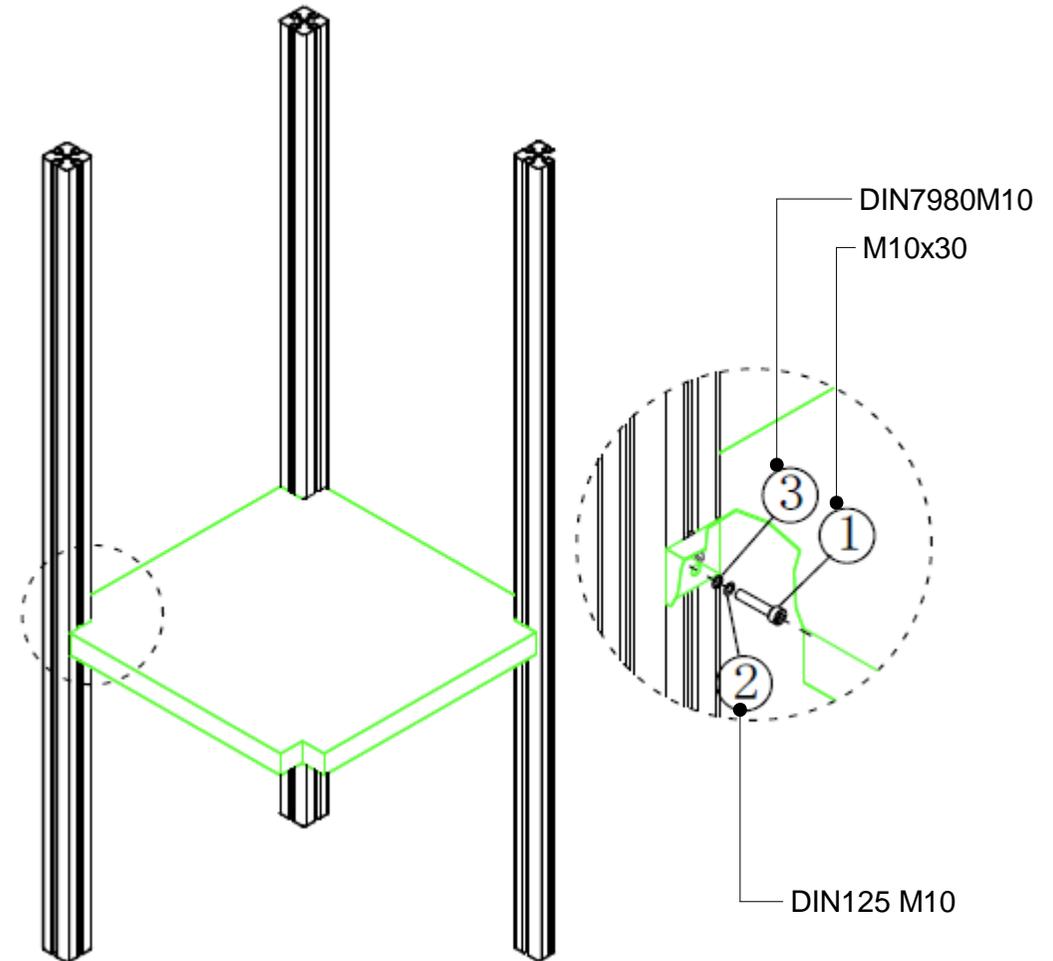
2

ES

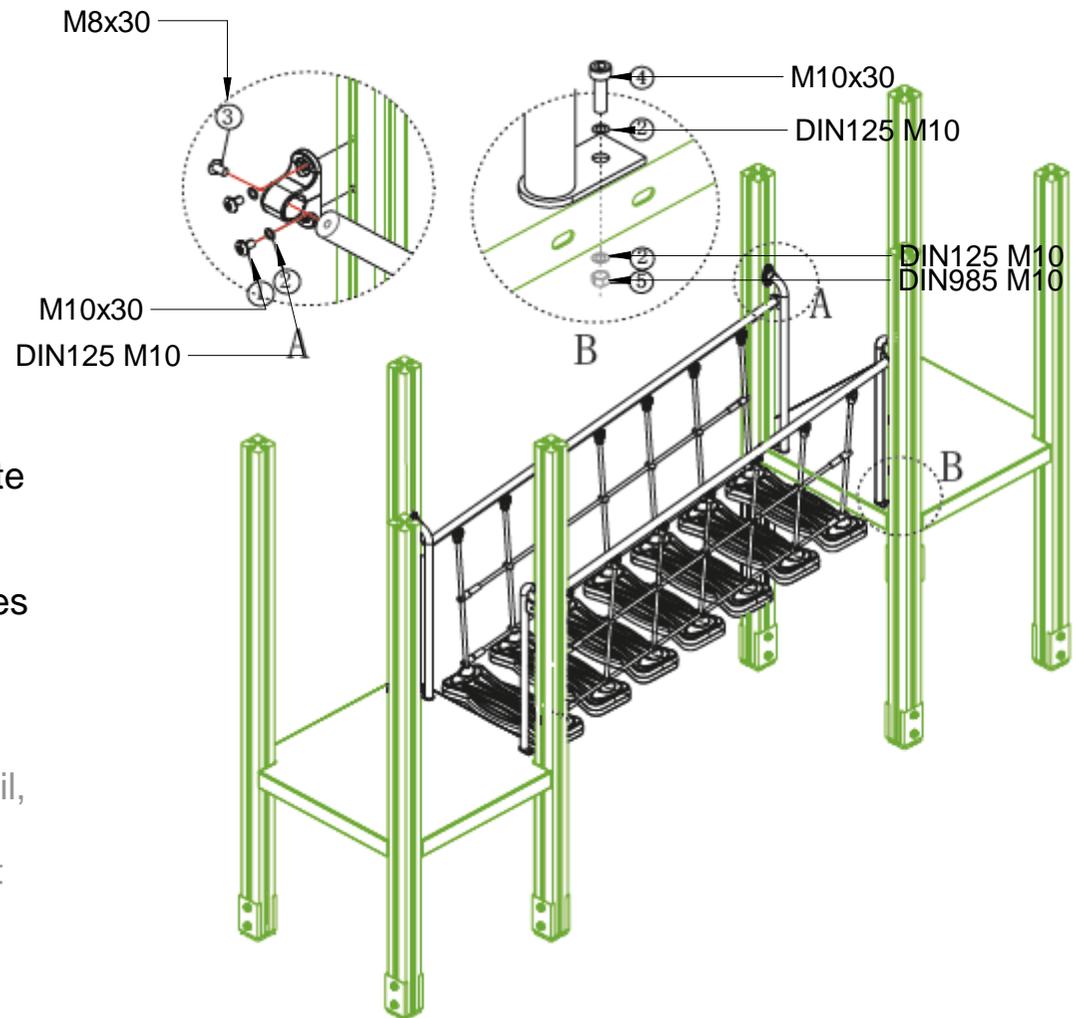
Confirme la ubicación de la plataforma cuadrada, como se muestra en el diagrama. Alinea los agujeros cuadrados de la plataforma con los agujeros en los postes. Inserte el hardware correspondiente y apriételo.

EN

Confirm the location of square deck, as shown in the diagram. Align the square deck holes with the holes on the posts. Insert corresponding hardware and tighten.



3



ES

Confirme la ubicación del riel de salida del puente colgante, como se muestra en el diagrama. Alinee la pieza de conexión del riel de salida del puente colgante con los orificios correspondientes en los postes y la plataforma. Inserte el hardware correspondiente y apriételo.

EN

Confirm the location of suspension bridge exit rail, as shown in the diagram. Align the suspension bridge exit rail connect part with corresponding holes on the posts and the deck. Insert corresponding hardware and tighten.

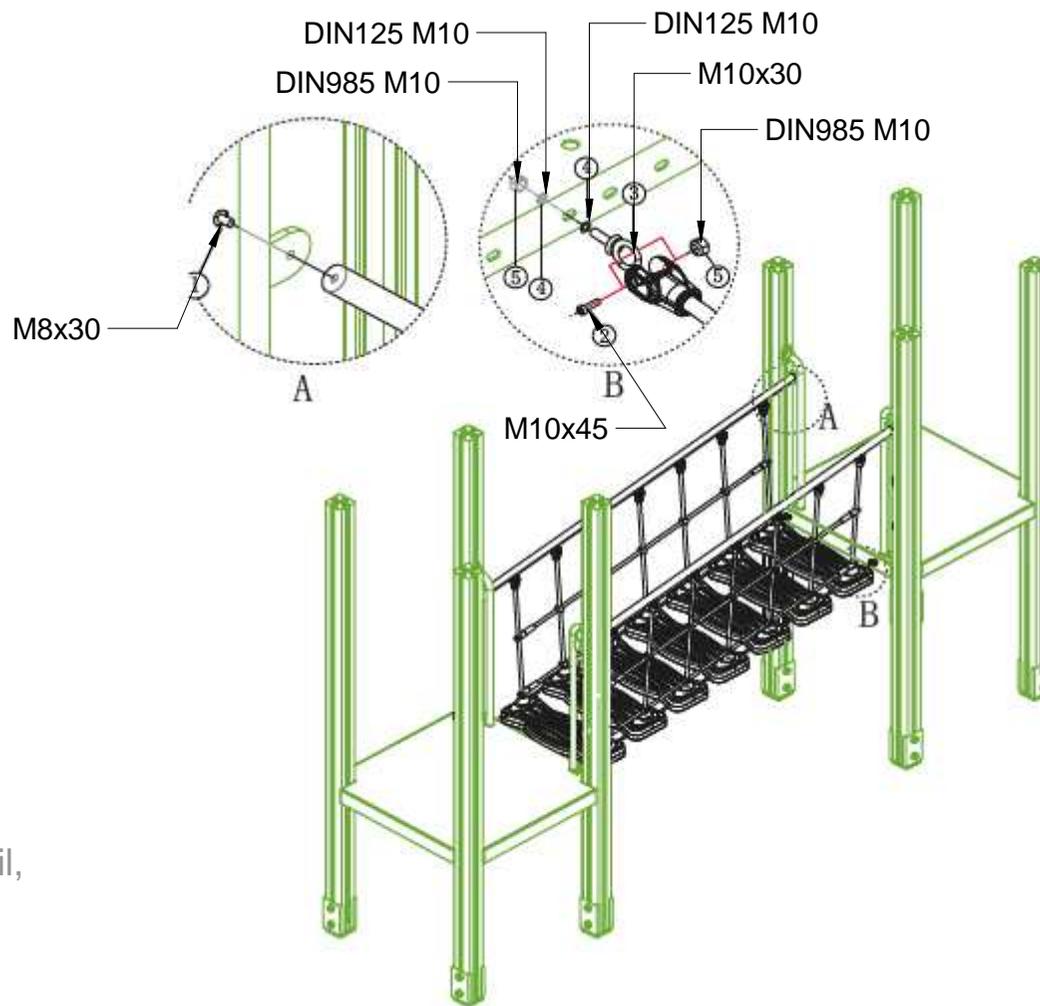
4

ES

Confirme la ubicación de la barandilla del puente colgante, como se muestra en el diagrama. Alinee el conector de la barandilla del puente colgante con los orificios correspondientes en el riel de salida. Inserte el hardware correspondiente y apriételo.

EN

Confirm the location of suspension bridge handrail, as shown in the diagram. Align the suspension bridge handrail connector with corresponding holes on the exit rail. Insert corresponding hardware and tighten.



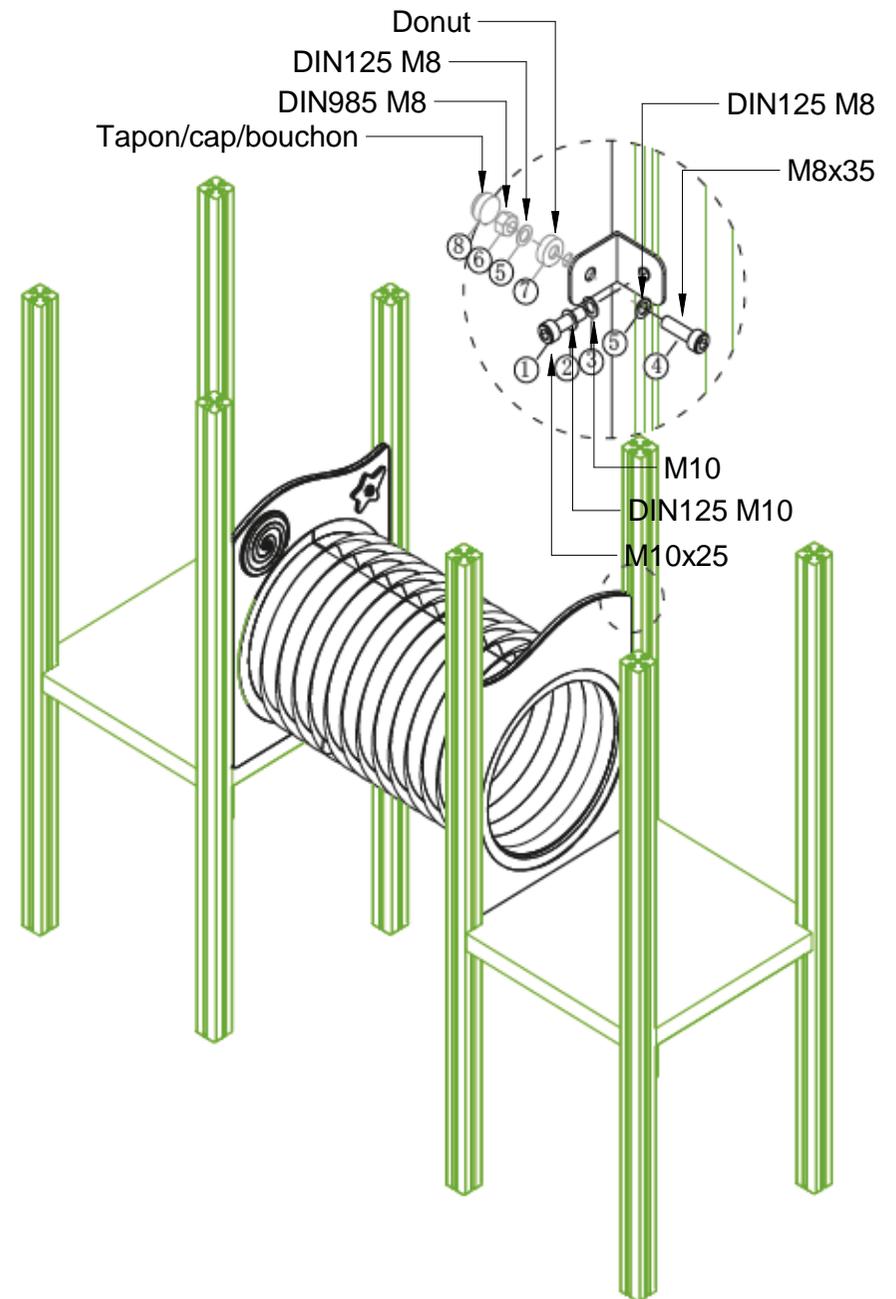
5

ES

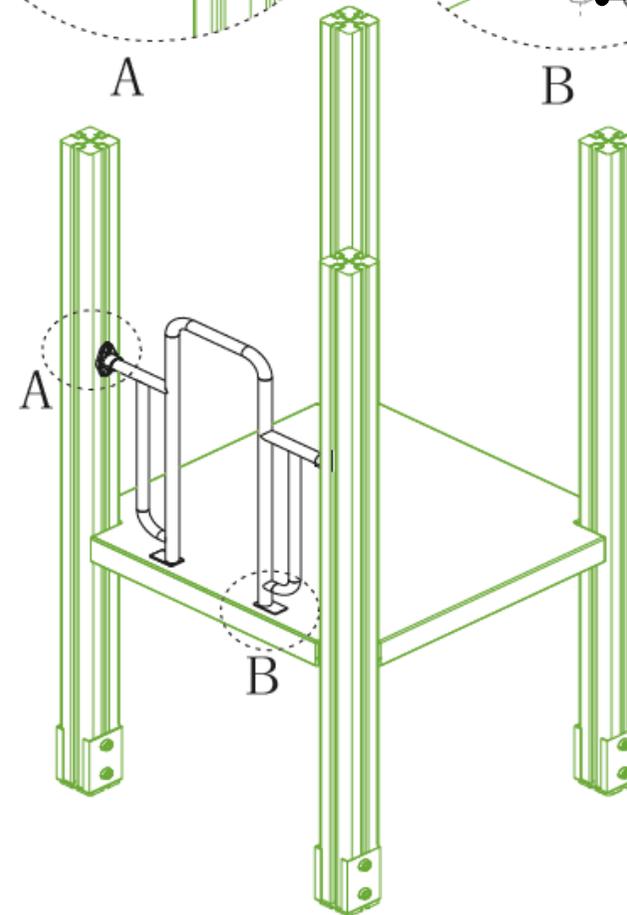
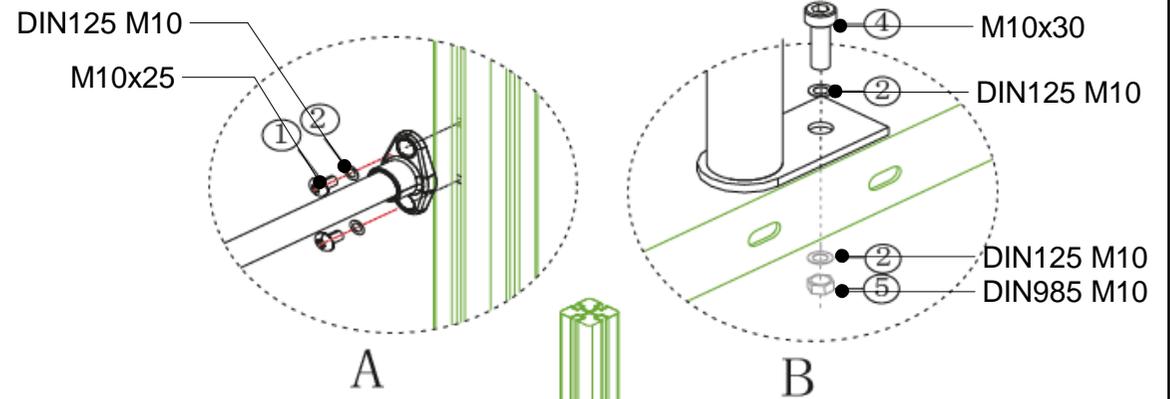
Confirme la ubicación de conexión de salida del túnel de rastreo, como se muestra en el diagrama. Alinee los orificios de conexión de salida del túnel de rastreo con la publicación. Inserte el hardware correspondiente y apriételo.

EN

Confirm the crawl tunnel exit connect location, as shown in the diagram. Align the crawl tunnel exit connect holes with the post. Insert corresponding hardware and tighten.



6



ES

Confirme la ubicación de la puerta del arco de escalera PE, como se muestra en el diagrama. Alinee el orificio de conexión de la puerta del arco de la escalera PE con los postes y la plataforma. Inserte el hardware correspondiente y apriételo.

EN

Confirm the location PE stair arch door, as shown in the diagram. Align the PE stair arch door connect hole with the posts and the deck. Insert corresponding hardware and tighten.



ES

Confirme la ubicación de la escalera 3', como se muestra en el diagrama.

Alinee la barandilla de la escalera con las columnas y alinee el lugar de conexión inferior de la escalera con la plataforma.

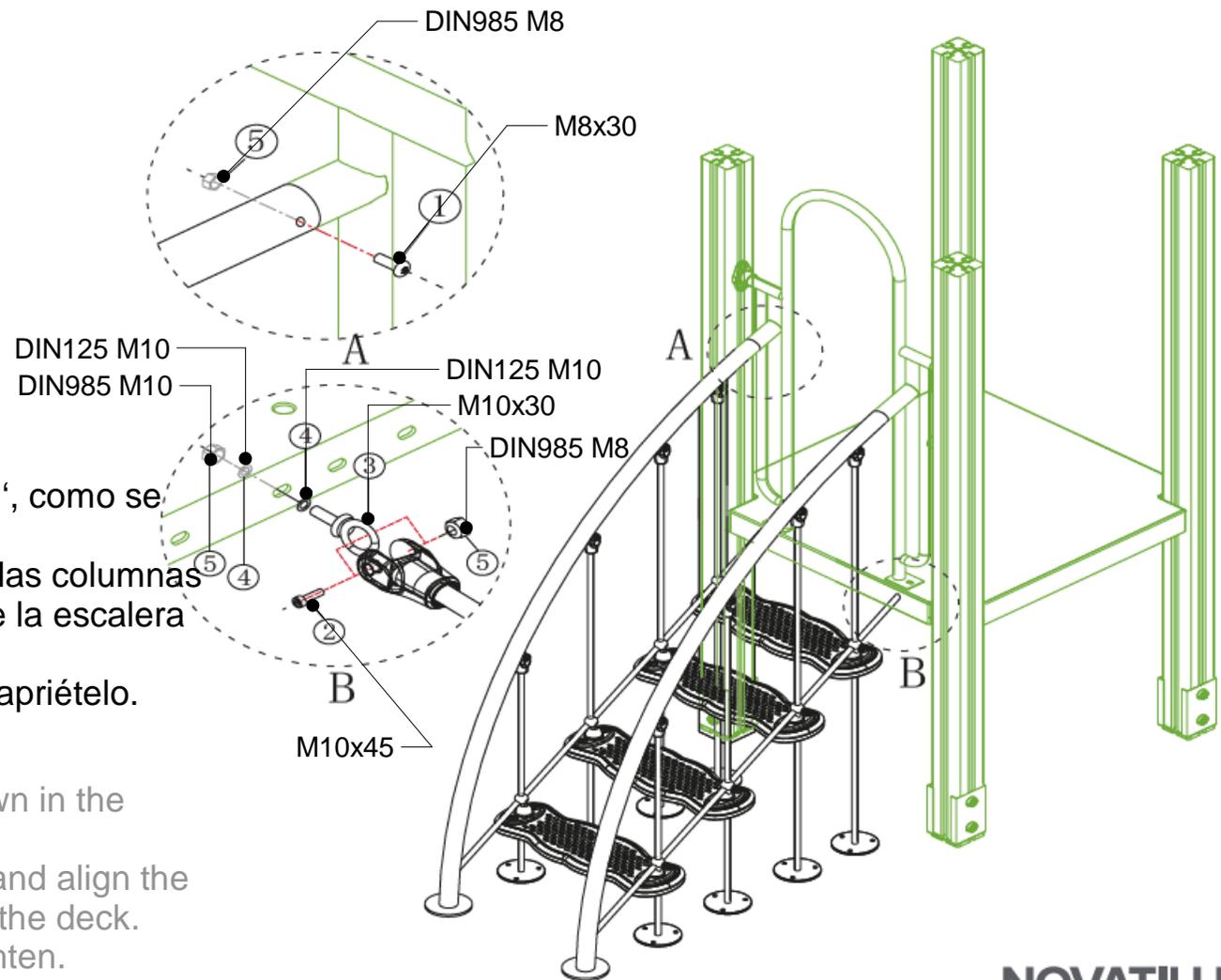
Inserte el hardware correspondiente y apriételo.

EN

Confirm the location of 3' stair, as shown in the diagram.

Align the stair handrail with the posts, and align the bottom connect place on the stair with the deck.

Insert corresponding hardware and tighten.



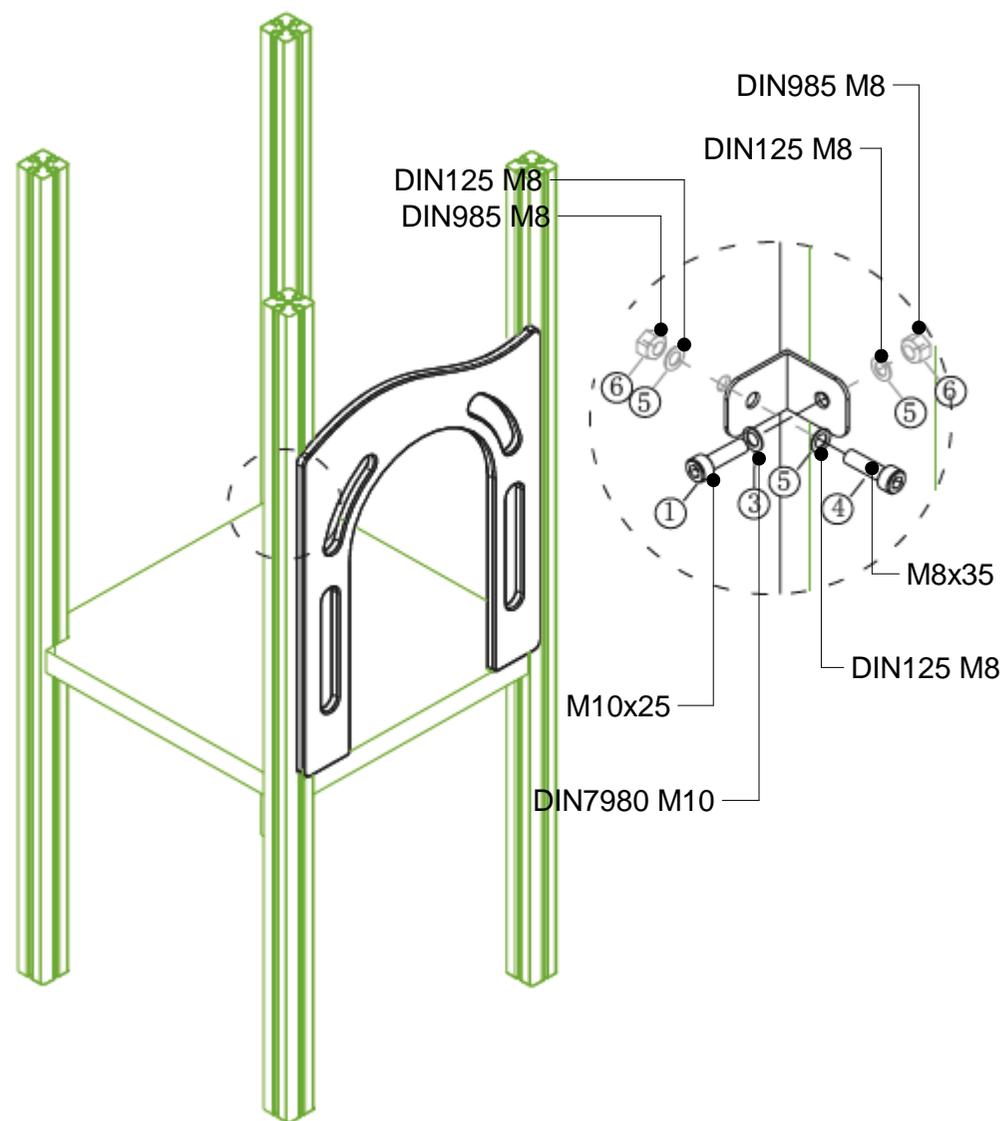
8

ES

Confirme la ubicación de la salida PE, como se muestra en el diagrama.
Alinee el orificio de conexión de salida PE con las columnas.
Inserte el hardware correspondiente y apriételo.

EN

Confirm the location of PE exit, as shown in the diagram.
Align the PE exit connect hole with the posts.
Insert corresponding hardware and tighten.



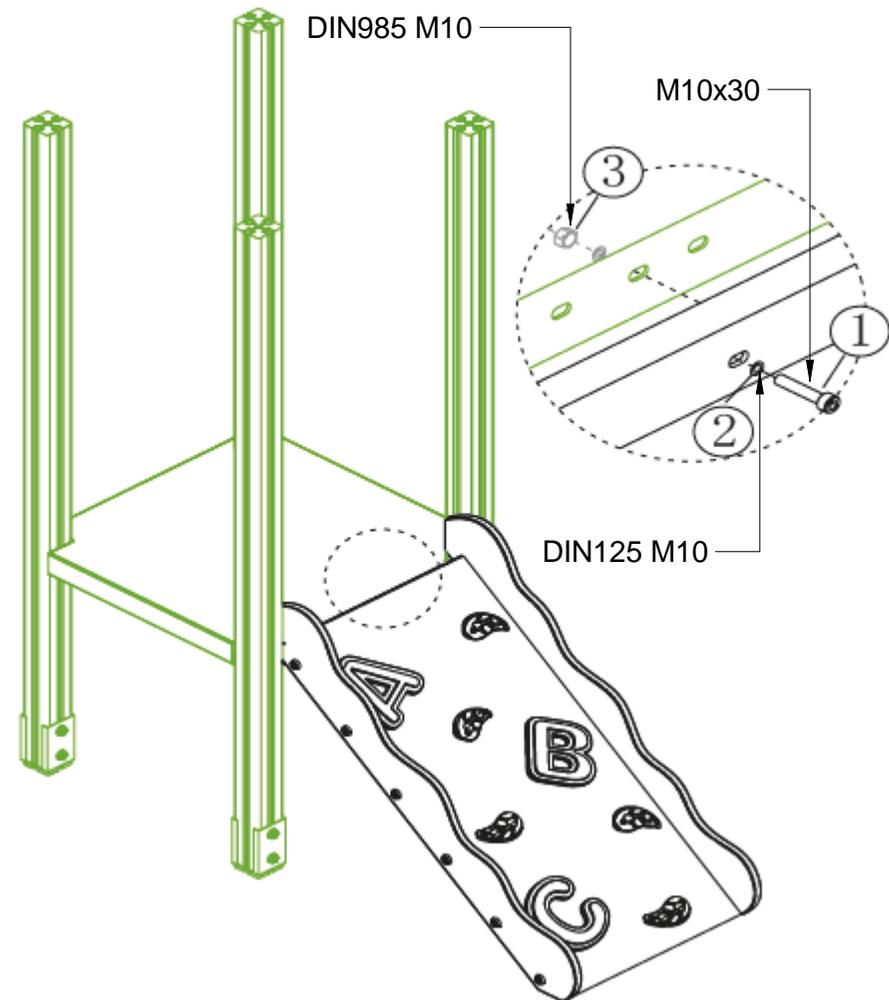
9

ES

Confirme la ubicación de el muro de escalada ABC, como se muestra en el diagrama.
Alinee los orificios de arriba del panel escalada con la plataforma.
Inserte el hardware correspondiente y apriételo.

EN

Confirm the location of PE ABC climber, as shown in the diagram.
Align the hole on the top of PE ABC climber with corresponding holes on the deck.
Insert corresponding hardware and tighten.



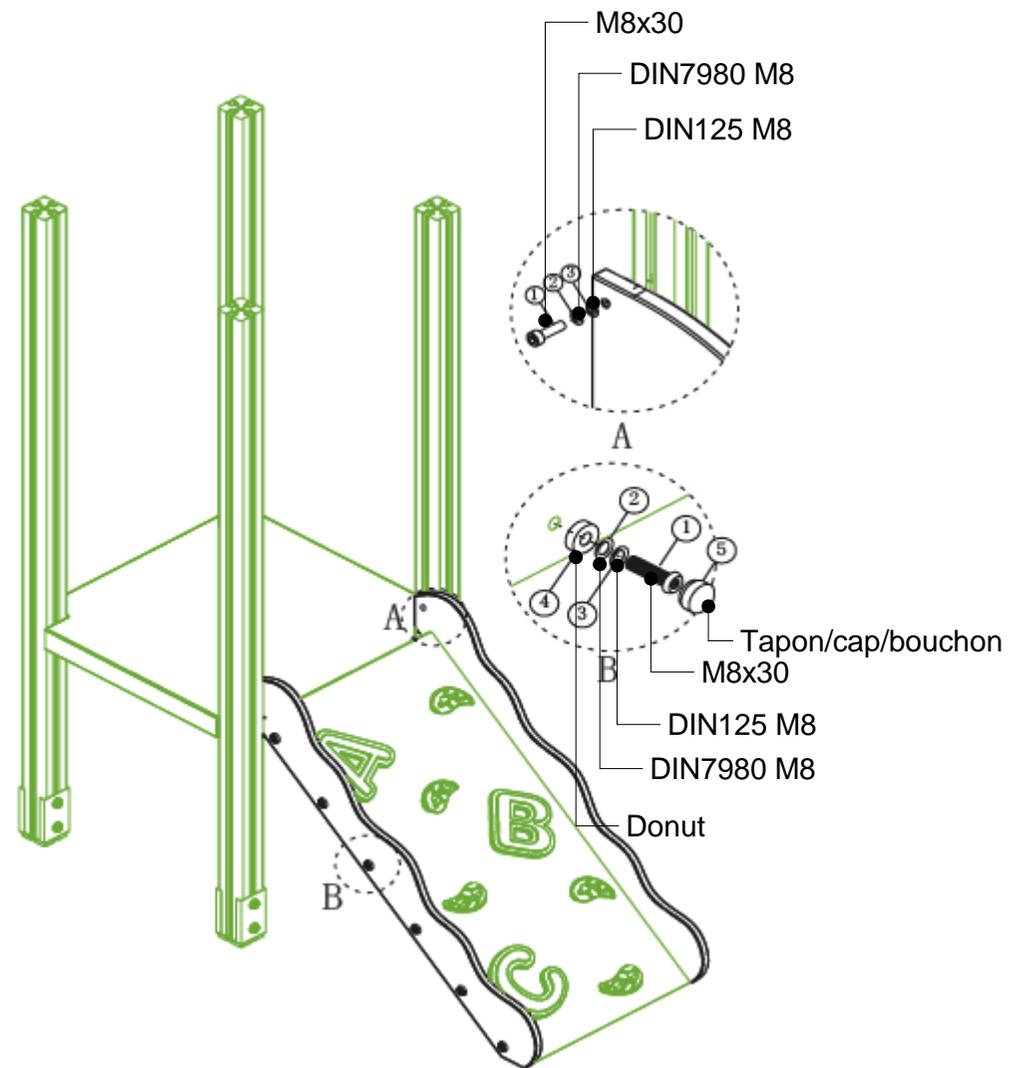
10

ES

Confirme la ubicación del lateral del muro de escalada ABC, como se muestra en el diagrama. Alinee los orificios del panel con los postes. Inserte el hardware correspondiente y apriételo.

EN

Confirm the location of PE climber guardrail, as shown in the diagram. Align the PE climber guardrail connect hole with corresponding holes on the posts. Insert corresponding hardware and tighten.





ES

Confirme la ubicación del escalador PE 4', como se muestra en el diagrama.

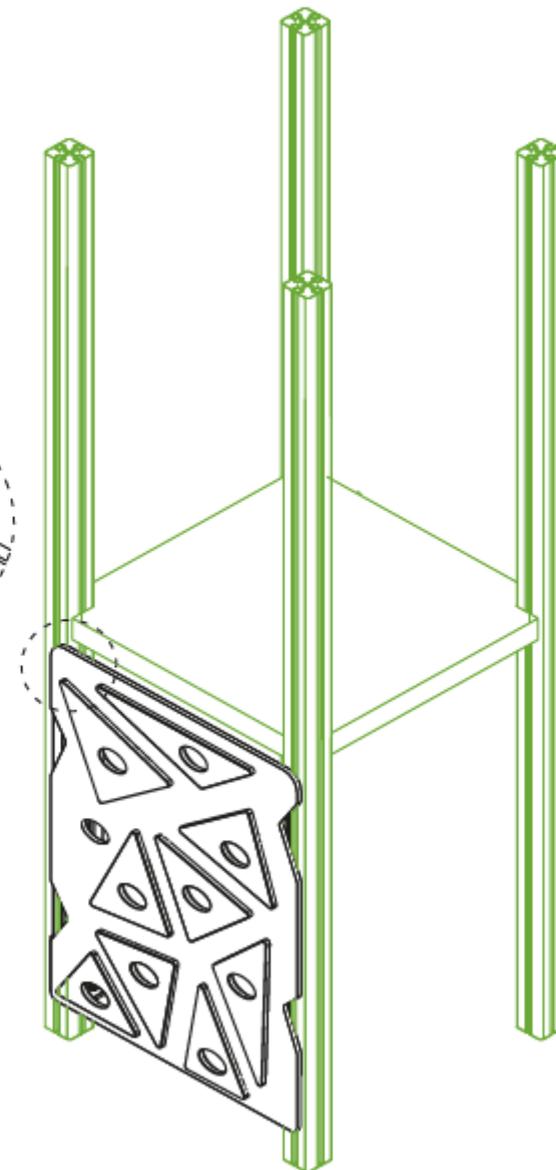
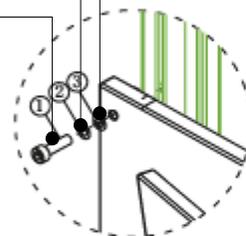
Alinee el orificio de conexión del trepador PE de 4' con los agujeros correspondientes en los postes. Inserte el hardware correspondiente y apriételo.

EN

Confirm the location of 4' PE climber, as shown in the diagram.

Align the 4' PE climber connect hole with corresponding holes on the posts. Insert corresponding hardware and tighten.

DIN125 M10
DIN7980 M10
M10x30



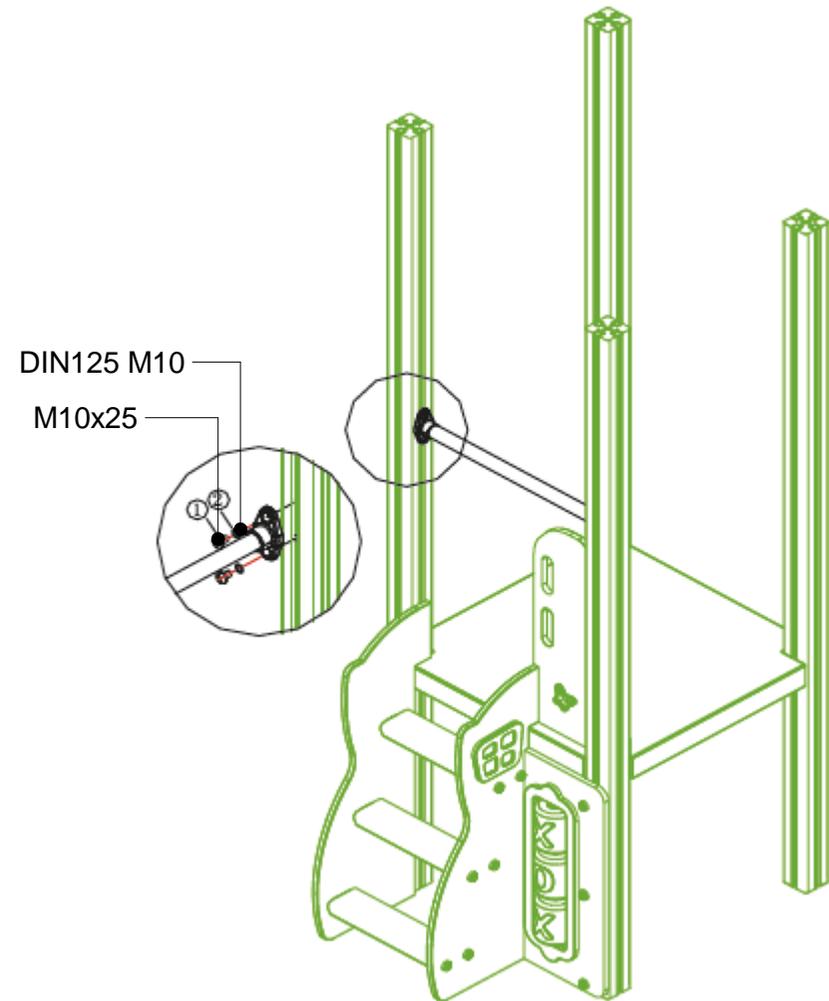
12

ES

Confirme la ubicación de la barandilla superior PE, como se muestra en el diagrama.
Alinee la barandilla superior PE con los agujeros correspondientes con las columnas.
Inserte el hardware correspondiente y apriételo.

EN

Confirm the location of PE top handrail, as shown in the diagram.
Align the PE top handrail with corresponding holes with the posts.
Insert corresponding hardware and tighten.



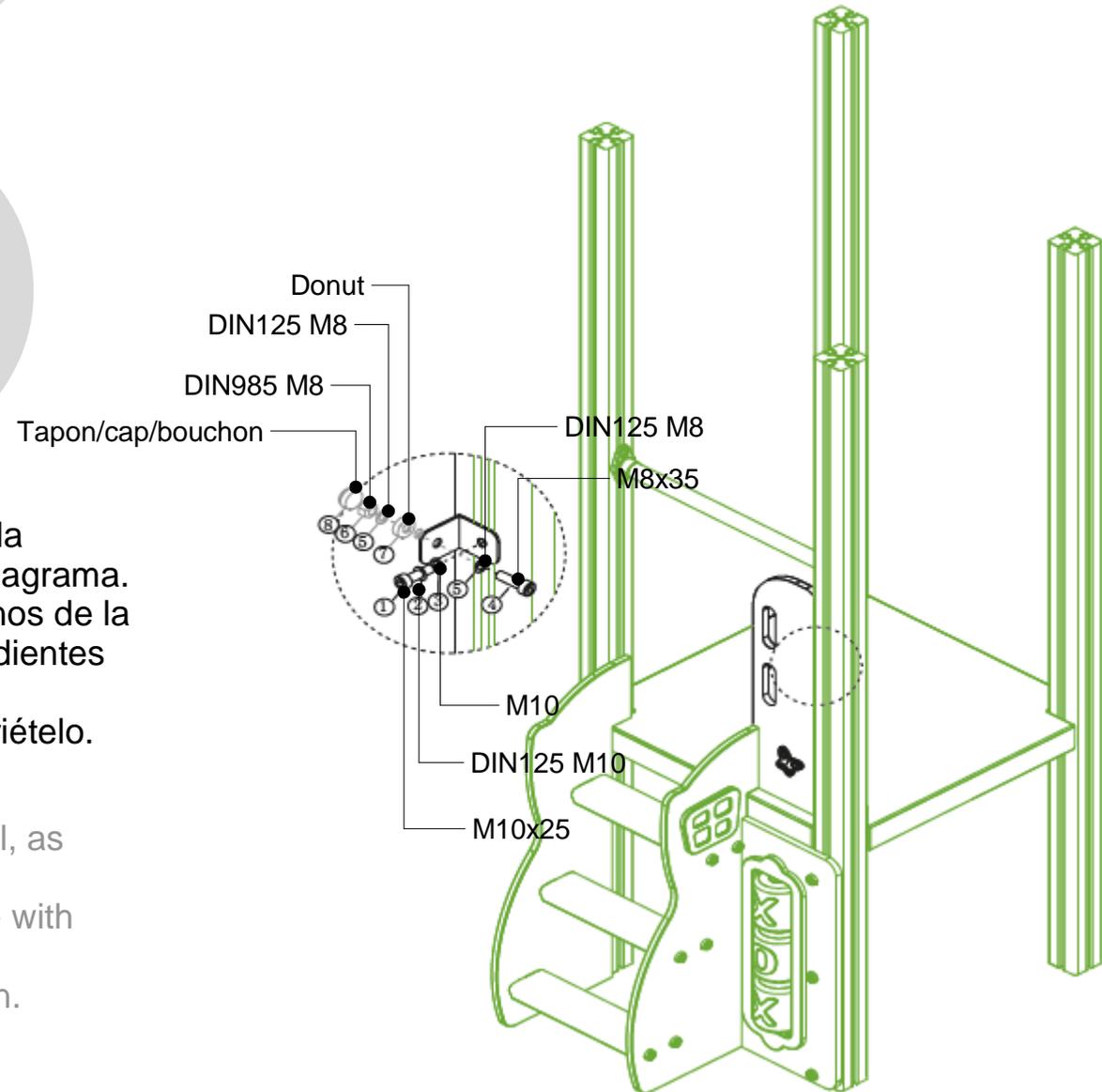
13

ES

Confirme la ubicación de la barandilla de la escalera PE 3', como se muestra en el diagrama. Alinee el orificio de conexión del pasamanos de la escalera PE 3' con los orificios correspondientes en los postes. Inserte el hardware correspondiente y apriételo.

EN

Confirm the location of PE 3' stair handrail, as shown in the diagram. Align the PE 3' stair handrail connect hole with corresponding holes on posts. Insert corresponding hardware and tighten.



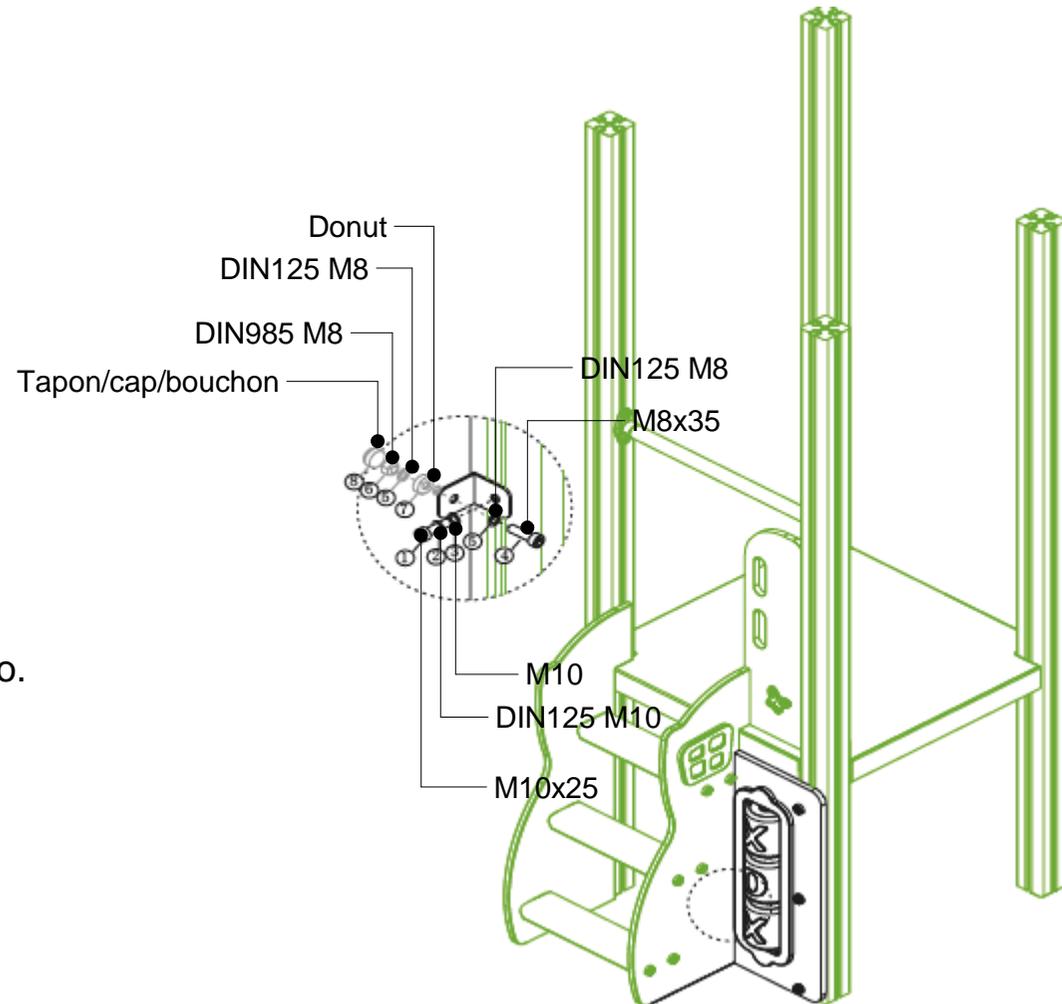
14

ES

Confirme la ubicación de la barandilla PE de escalera, como se muestra en el diagrama. Alinee la barandilla de la escalera PE con los agujeros correspondientes en el panel. Inserte el hardware correspondiente y apriételo.

EN

Confirm the location of PE staircase guardrail, as shown in the diagram. Align the PE stair guardrail with corresponding holes on the panel. Insert corresponding hardware and tighten.



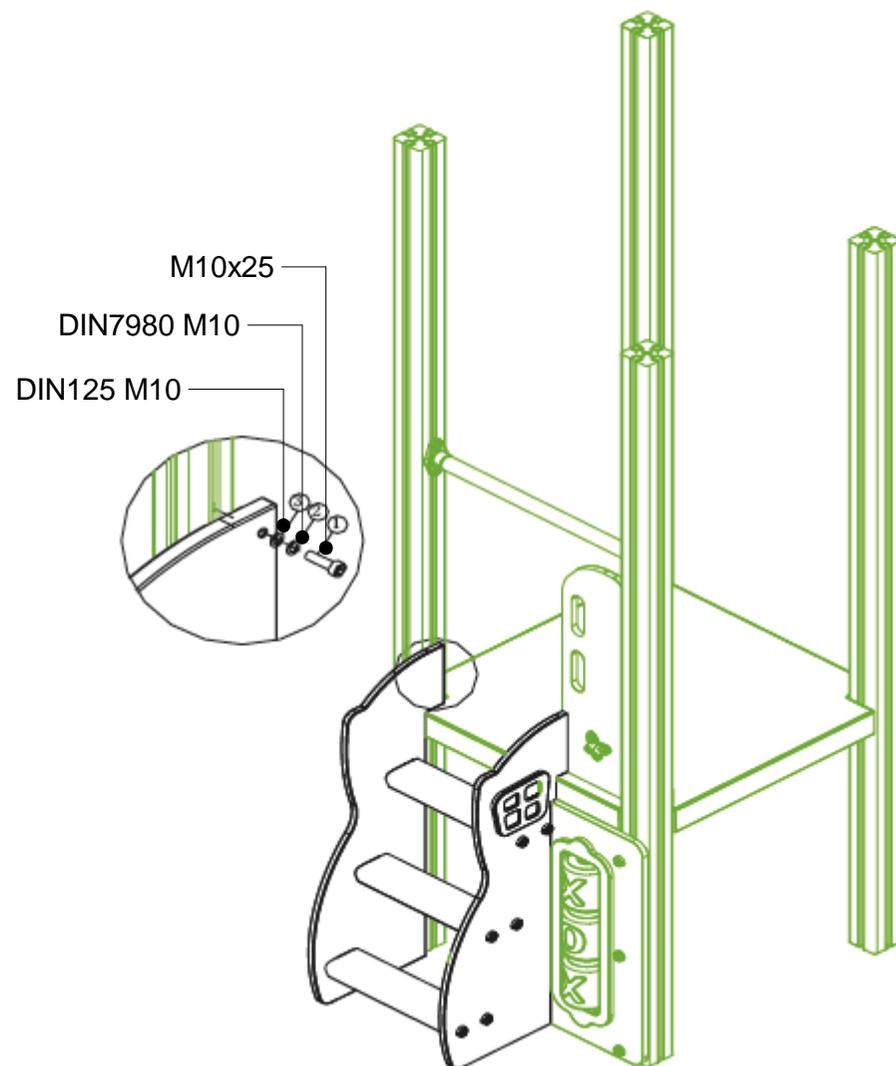
15

ES

Confirme la ubicación de la barandilla PE de escalera, como se muestra en el diagrama. Alinee la barandilla de la escalera PE con los orificios correspondientes en las columnas. Inserte el hardware correspondiente y apriételo.

EN

Confirm the location of PE stair guardrail, as shown in the diagram. Align the PE stair guardrail with corresponding holes on the posts. Insert corresponding hardware and tighten.



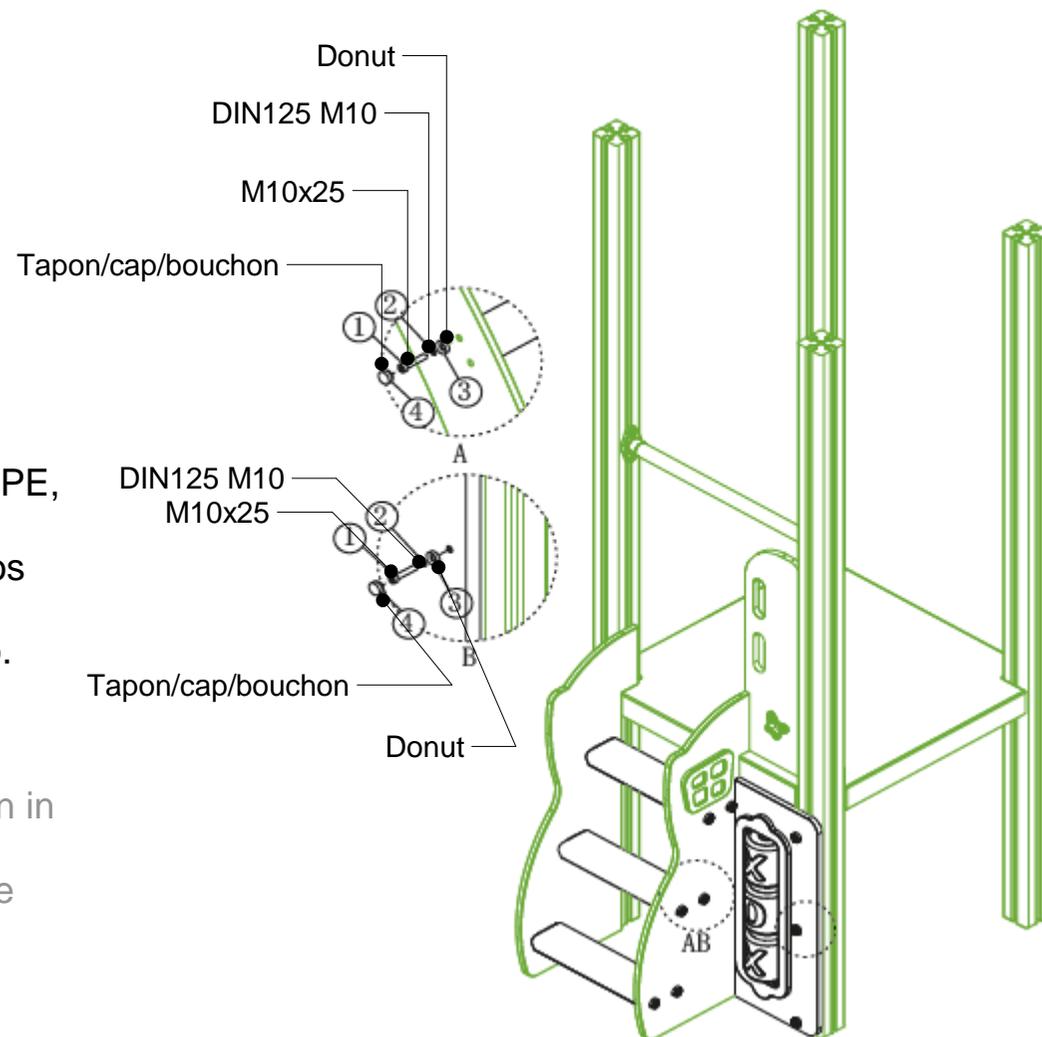
16

ES

Confirme la ubicación de la barandilla superior PE, como se muestra en el diagrama. Alinee la barandilla superior PE con los agujeros correspondientes con las columnas. Inserte el hardware correspondiente y apriételo.

EN

Confirm the location of PE stair steps, as shown in the diagram. Align the steps with each of connect hole on the stair. Insert corresponding hardware and tighten.



17

ES

Confirme la ubicación del panel del reloj PE, como se muestra en el diagrama.

Alinee los orificios de conexión del panel del reloj PE con los postes.

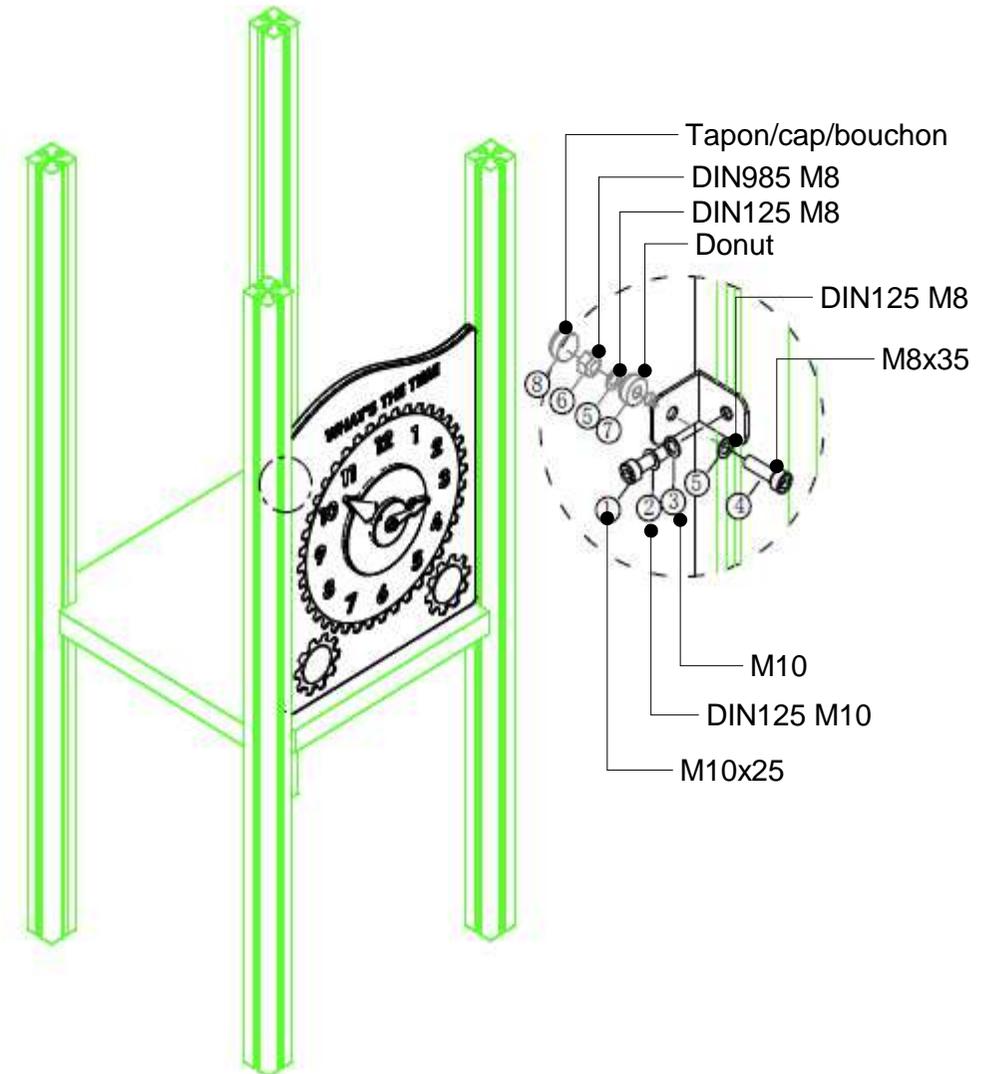
Inserte el hardware correspondiente y apriételo.

EN

Confirm the PE clock panel location, as shown in the diagram.

Align the PE clock panel connect holes with the posts.

Insert corresponding hardware and tighten.



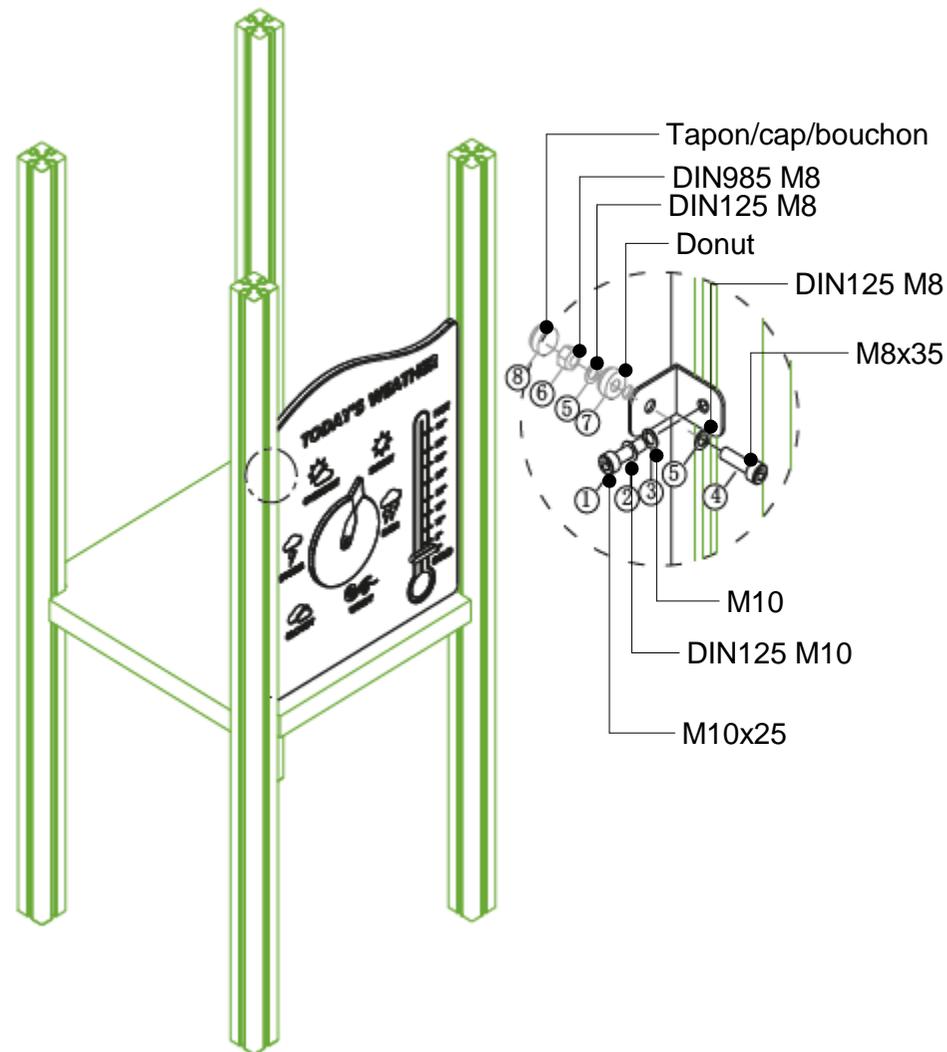
18

ES

Confirme la ubicación del panel del termómetro PE, como se muestra en el diagrama.
Alinee el panel del termómetro de PE y conecte los orificios con los postes.
Inserte el hardware correspondiente y apriételo.

EN

Confirm the PE thermometer panel location, as shown in the diagram.
Align the PE thermometer panel connect holes with the posts.
Insert corresponding hardware and tighten.



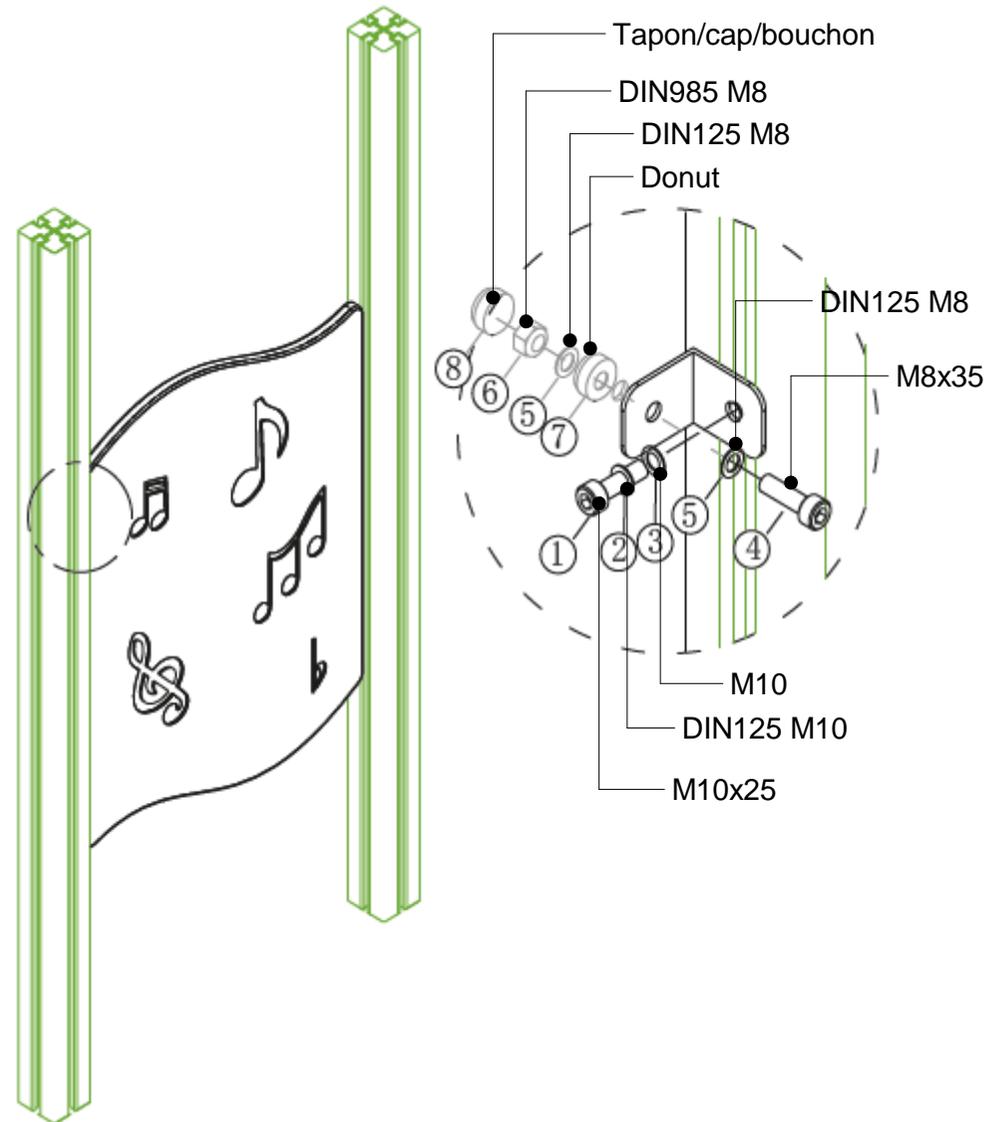
19

ES

Confirme la ubicación de la barandilla PE de escalera, como se muestra en el diagrama. Alinee la barandilla de la escalera PE con los orificios correspondientes en las columnas. Inserte el hardware correspondiente y apriételo.

EN

Confirm the PE music panel location, as shown in the diagram. Align the PE music panel connect holes with the posts. Insert corresponding hardware and tighten.



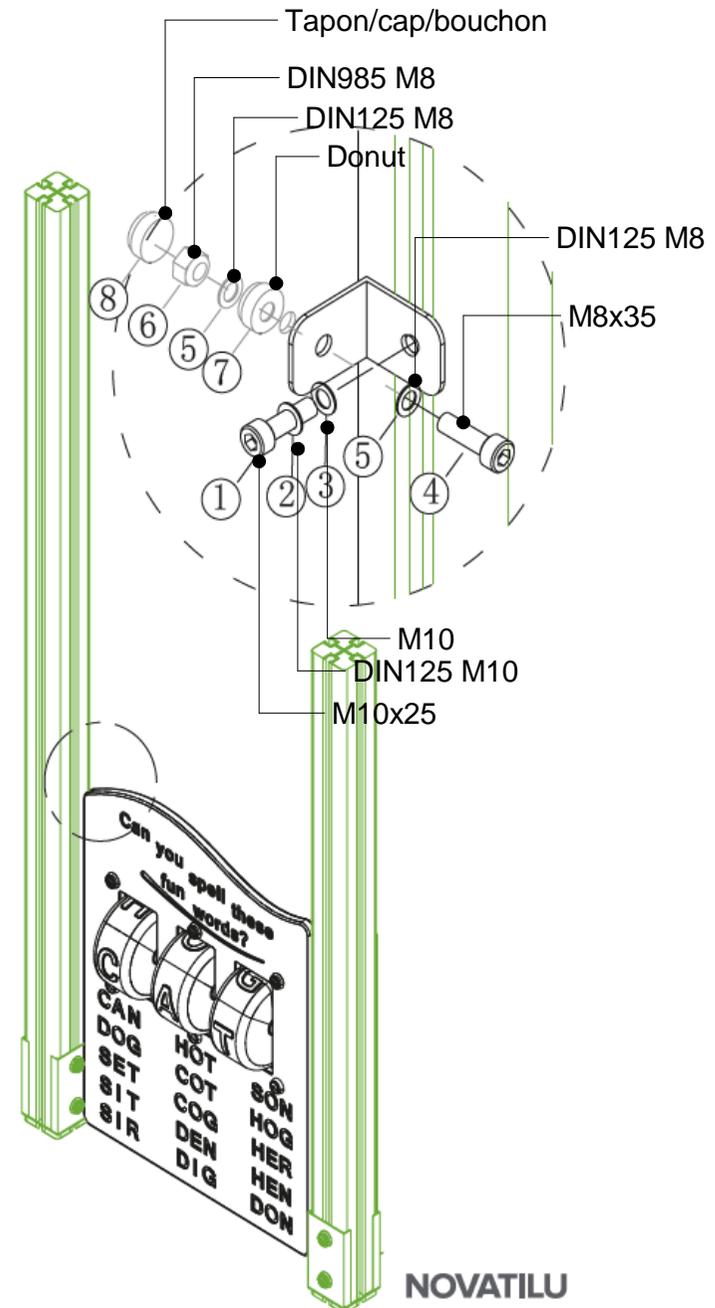
20

ES

Confirme la ubicación del panel de conjuros PE, como se muestra en el diagrama.
Alinea los agujeros del panel de conjuros PE con los mensajes.
Inserte el hardware correspondiente y apriételo.

EN

Confirm the PE spell panel location, as shown in the diagram.
Align the PE spell panel holes with the posts.
Insert corresponding hardware and tighten.



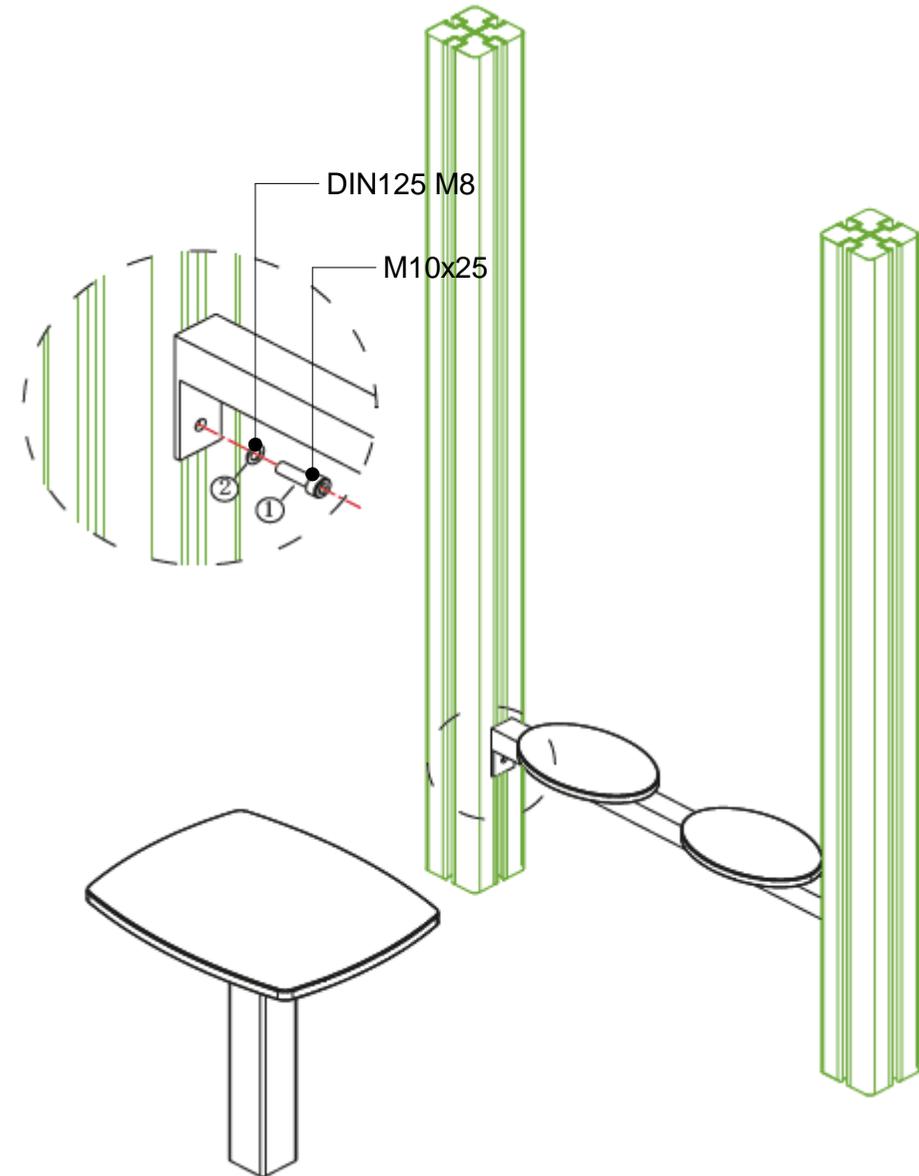
21

ES

Confirme la posición del asiento PE, como se muestra en el diagrama.
Alinee el orificio de conexión en ambos lados del asiento de PE con cada una de las columnas.
Inserte el hardware correspondiente y apriételo.

EN

Confirm the position of PE seat, as shown in the diagram.
Align the connect hole on both sides of PE seat with each of the posts.
Insert corresponding hardware and tighten.



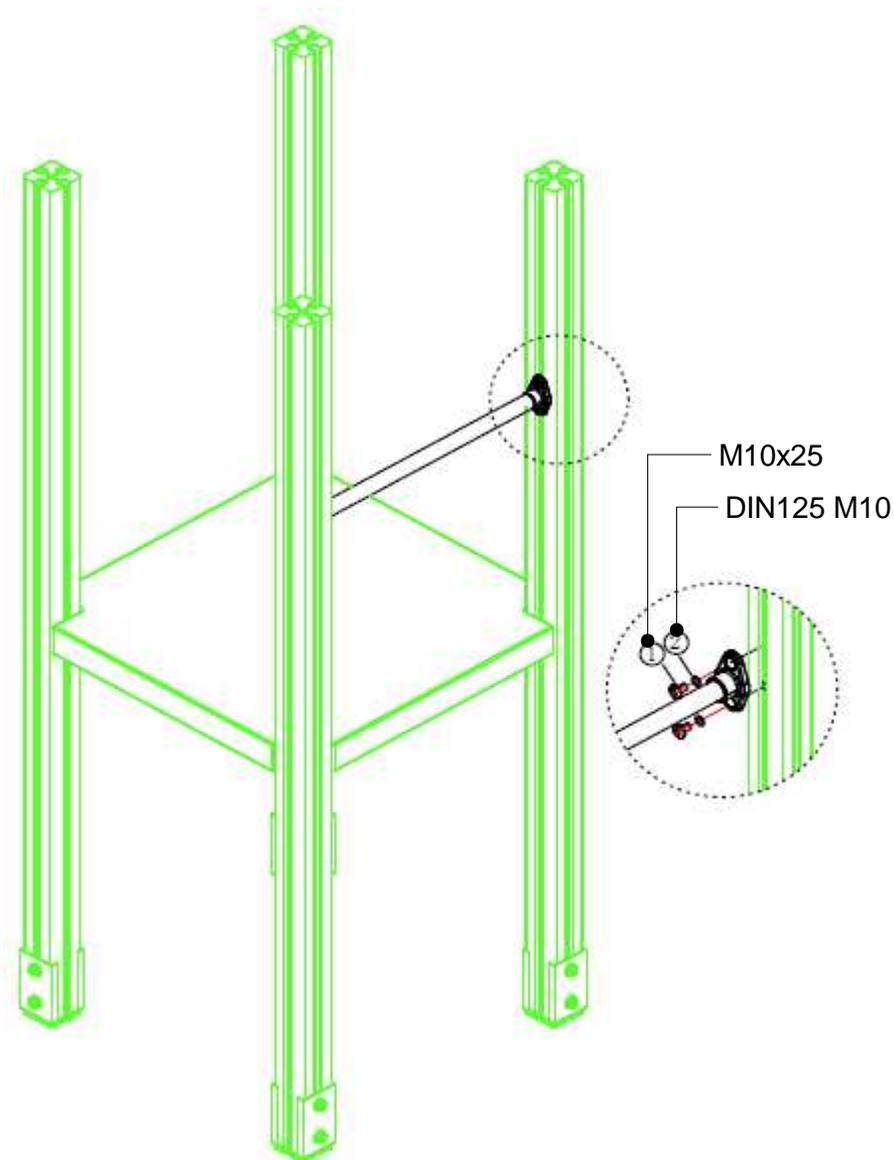
22

ES

Confirme la ubicación de la barandilla superior PE, como se muestra en el diagrama.
Alinee la barandilla superior PE con los agujeros correspondientes con las columnas.
Inserte el hardware correspondiente y apriételo.

EN

Confirm the location of PE top handrail, as shown in the diagram.
Align the PE top handrail with corresponding holes with the posts.
Insert corresponding hardware and tighten.



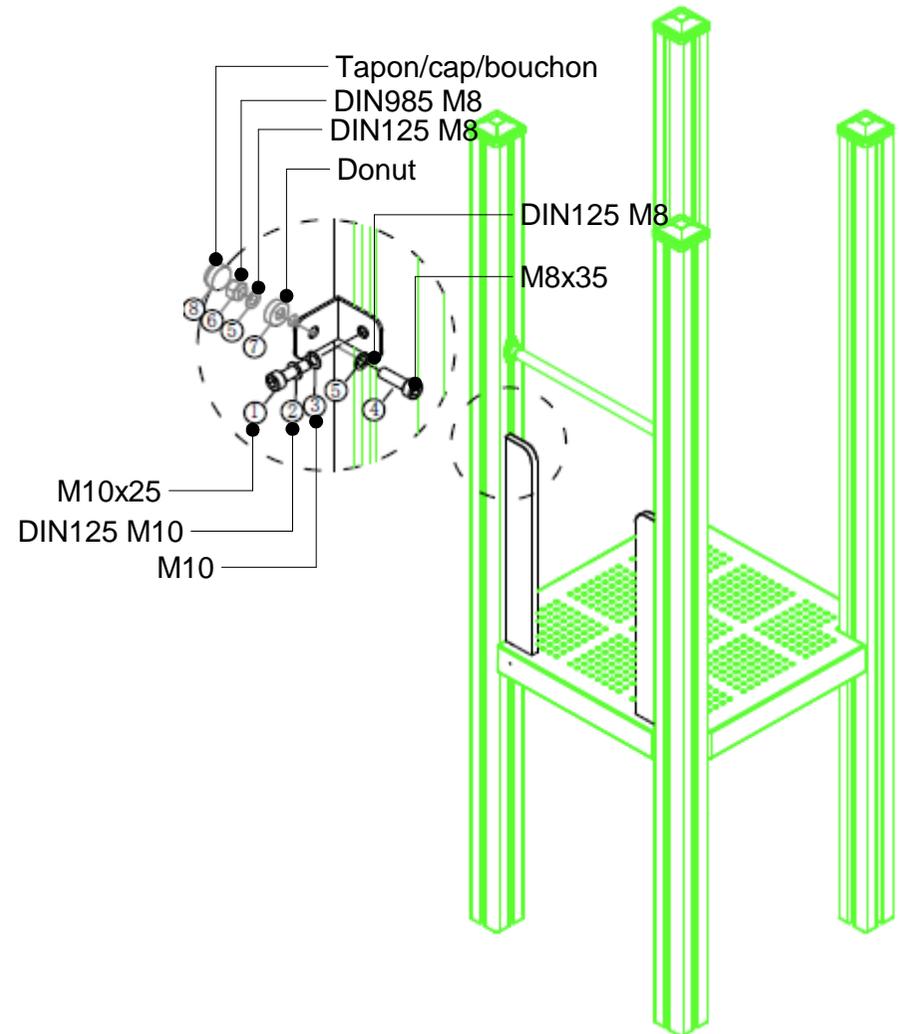
23

ES

Confirme la ubicación de la tubería del panel deslizante PE, como se muestra en el diagrama. Alinee el orificio de conexión de la tubería del panel deslizante PE con las columnas. Inserte el hardware correspondiente y apriételo.

EN

Confirm the location of PE slide panel pipe, as shown in the diagram. Align the PE slide panel pipe connect hole with the posts. Insert corresponding hardware and tighten.



24

PE Slide Rail			
Number	Name	Model	Quantity
1	STARLIKE SCREW	M10x25	6
2	GASKET	M10	6
3	SPRING SHIM	M10	6
4	STARLIKE SCREW	M8x35	6
5	GASKET	M8	12
6	CLAMP NUT	M8	6
7	PLASTIC CAP (INSIDE)		6
8	PLASTIC CAP (OUTSIDE)		6

ES

Confirme la ubicación del riel deslizante PE, como se muestra en el diagrama.

Alinee el orificio de conexión del riel deslizante PE con el orificio de conexión del tubo del panel.

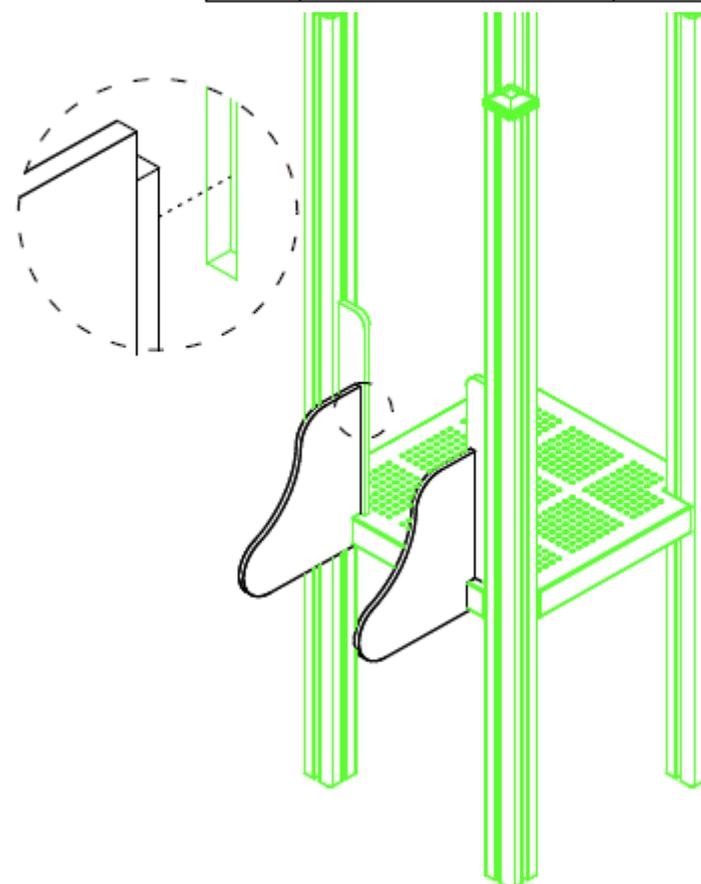
Inserte el hardware correspondiente y apriételo.

EN

Confirm the location of PE slide rail, as shown in the diagram.

Align the PE slide rail connect hole with the panel pipe connect hole.

Insert corresponding hardware and tighten.



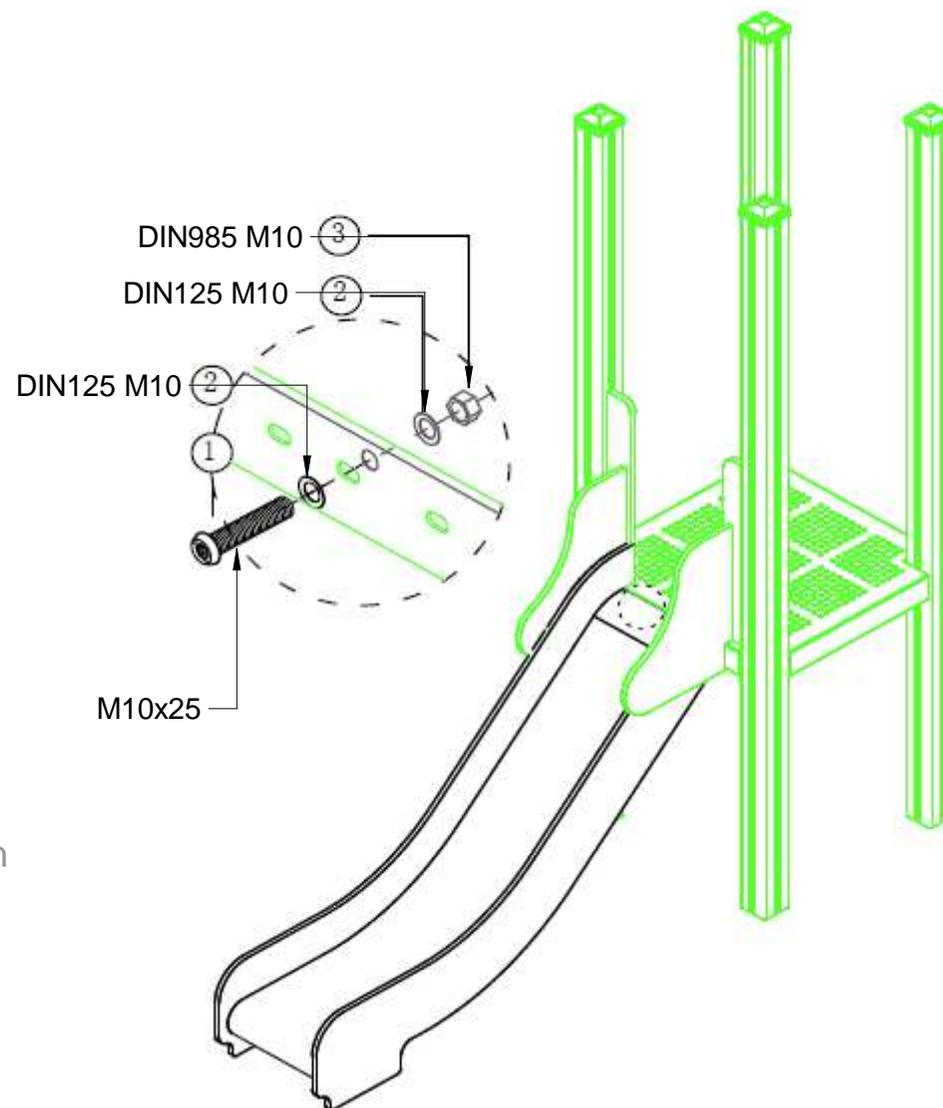
25

ES

Confirme la ubicación de la guía de diapositivas PE, como se muestra en el diagrama.
Alinee el orificio de conexión en la parte superior del tobogán inoxidable de PE con los orificios correspondientes en la plataforma.
Inserte el hardware correspondiente y apriételo.

EN

Confirm the location of PE stainless slide, as shown in the diagram.
Align the connect hole on the top of PE stainless slide with the corresponding holes on the deck.
Insert corresponding hardware and tighten.



26

ES

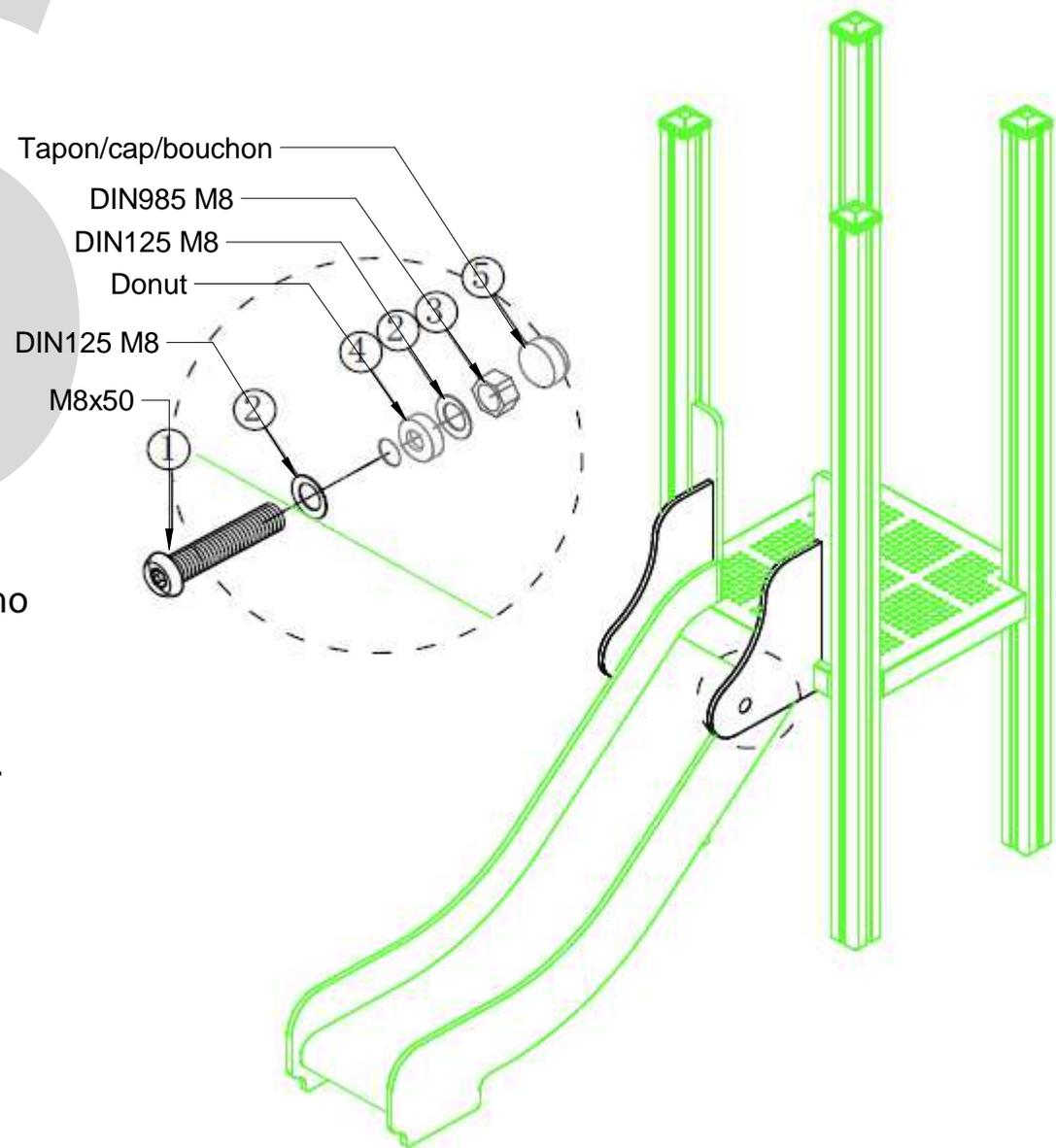
Confirme la ubicación del riel deslizante PE, como se muestra en el diagrama.

Alinee el orificio de conexión del riel de deslizamiento de PE con los orificios correspondientes en la guía de acero inoxidable. Inserte el hardware correspondiente y apriételo.

EN

Confirm the location of PE slide rail, as shown in the diagram.

Align the PE slide rail connect hole with corresponding holes on the stainless slide. Insert corresponding hardware and tighten.



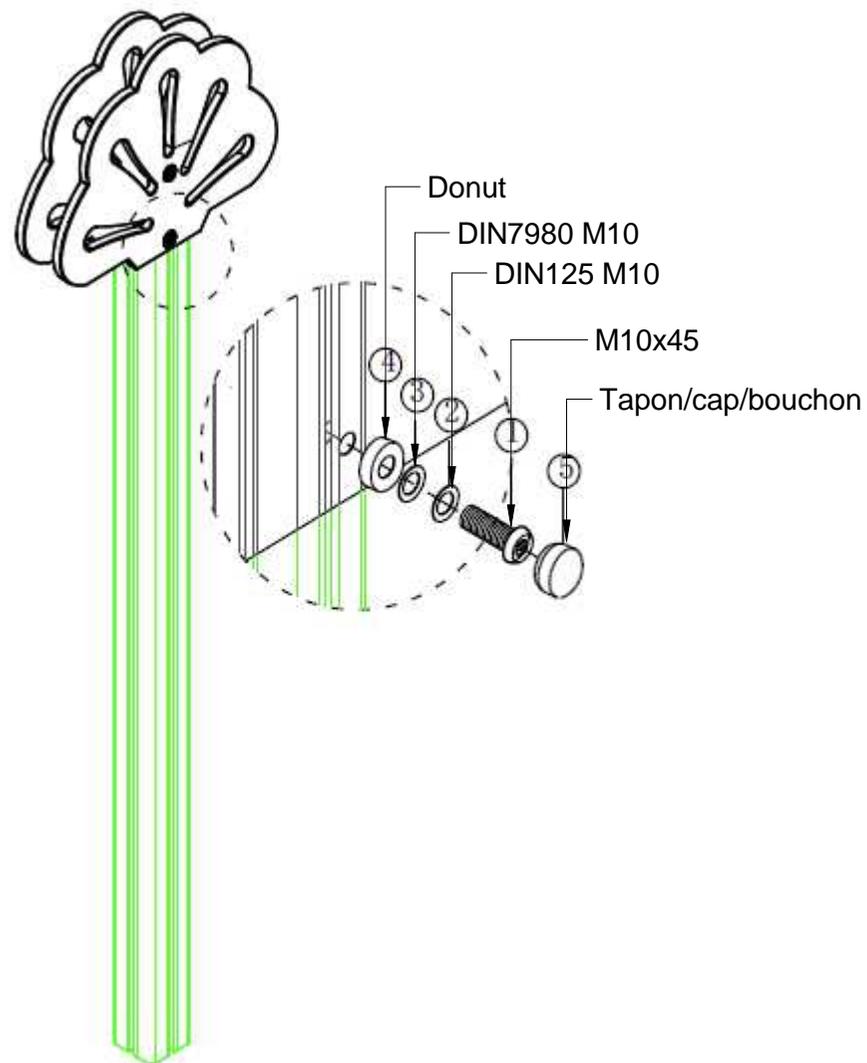
27

ES

Confirme la posición de la decoración del árbol PE, como se muestra en el diagrama.
Alinee la decoración del árbol PE conecte los agujeros con las publicaciones.
Inserte el hardware correspondiente y apriételo.

EN

Confirm the position of PE tree decoration, as shown in the diagram.
Align the PE tree decoration connect holes with the posts.
Insert corresponding hardware and tighten.



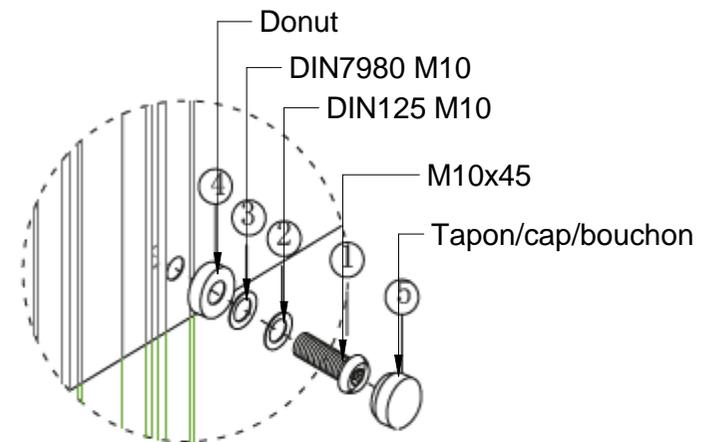
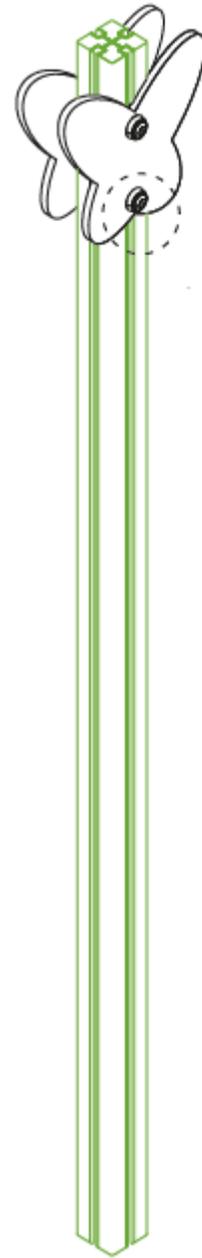
28

ES

Confirme la posición de la decoración de mariposa PE, como se muestra en el diagrama.
Alinee la decoración de mariposa PE conecte los agujeros con los mensajes.
Inserte el hardware correspondiente y apriételo.

EN

Confirm the position of PE butterfly decoration, as shown in the diagram.
Align the PE butterfly decoration connect holes with the posts.
Insert corresponding hardware and tighten.



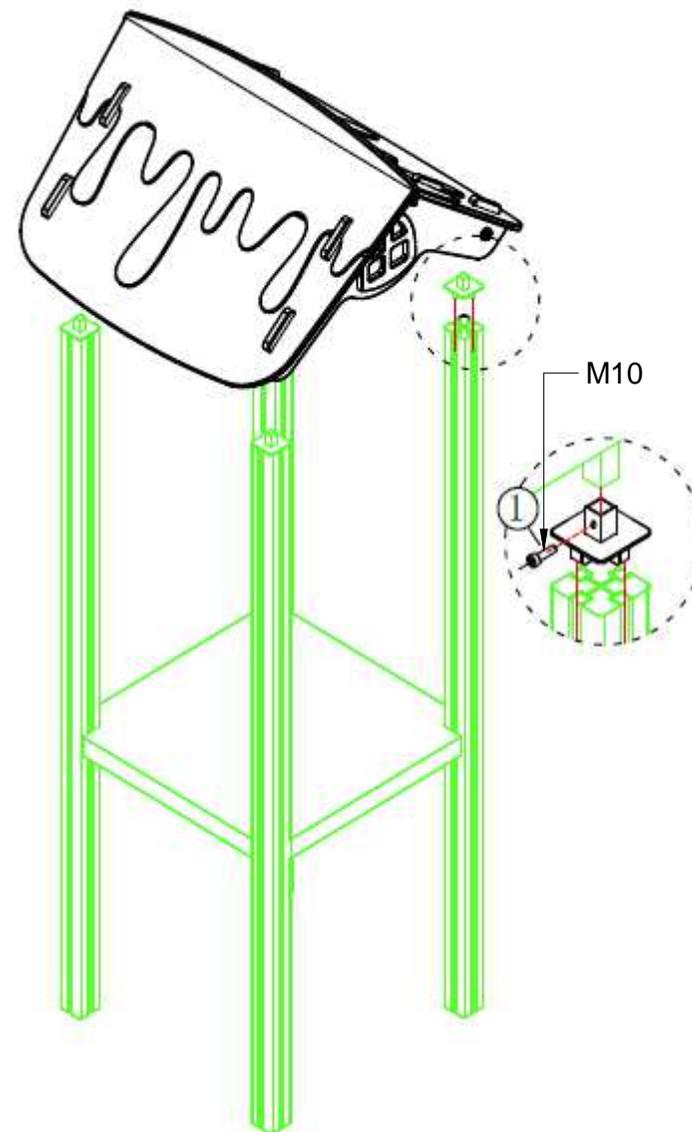
29

ES

Confirme la ubicación del riel deslizante PE, como se muestra en el diagrama.
Alinee el orificio de conexión del riel deslizante PE con el orificio de conexión del tubo del panel.
Inserte el hardware correspondiente y apriételo.

EN

Confirm the position of PE volcano gable roof, as shown in the diagram.
Align the PE volcano gable roof connect holes with each of the posts.
Insert corresponding hardware and tighten.



INSPECCIÓN PREVIA A SU USO

- 1.- Comprobar si se han respetado las distancias de seguridad marcadas en el plano adjunto.
- 2.- Limpiar e igualar las áreas de seguridad de las distintas instalaciones de juego.
- 3.- Comprobar los aparatos de juego utilizándolos uno mismo.
- 4.- Comprobar que los tornillos y tuercas estén bien apretados, poniendo mayor atención a aquellos que por la naturaleza del juego son susceptibles de aflojarse.
- 5.- Comprobar si todas las tuercas están debidamente apretadas, y los agujeros cubiertos por tapones.
- 6.- Revisar que los cimientos, se encuentran a la profundidad adecuada.

INSPECTION AVANT UTILISATION

- 1.- Vérifier avant tout la liberté de la zone de sécurité telle que décrite au plan joint.
- 2.- Nettoyer et aplanir la zone en vérifiant qu'elle ne se chevauche pas avec celle des autres jeux.
- 3.- Contrôler le bon fonctionnement des jeux en les assaillant vous-même
- 4.- Vérifier le serrage de chaque vis ou boulon avec une attention particulière aux axes de rotation et fixations des pièces en mouvement.
- 5.- Contrôles la présence des rondelles et des capuchons étanches.
- 6.- Vérifiez que les massifs de scellement sont assez profonds.

INSPECTION PRIOR TO USE

- 1.- Check if you have the necessary clearances security marked on the attached map.
- 2.- Clean and level the security areas various gaming facilities.
- 3.- Check gaming devices using them yourself.
- 4.- Check that nuts and bolts are tight, paying more attention to those who by the nature of are susceptible to loose the game.
- 5.- Check that all bolts are properly tightened, and holes covered with gaps.
- 6.- Check that the foundation, are at the proper depth.

INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE JUEGO SEGÚN NORMA EN1176-1:2017

1. GENERAL

BENITO recomienda que se designe un responsable de la supervisión y mantenimiento de las instalaciones de juego.

2. SUPERVISIÓN.

La supervisión conlleva mantener las instalaciones de juegos en perfecto estado, para que en cualquier momento pueda hacerse uso adecuado de las mismas, y el usuario quede protegido de riesgos evitables.

El control tiene el fin de eliminar fuentes de peligro. La persona encargada deberá:

- 1.- Controlar especialmente que los aparatos deportivos o de juegos estén en correcto estado. Comprobar los aparatos de juego utilizándolos uno mismo, columpiarse, deslizarse, sacudirlos para comprobar la resistencia y funcionalidad.
- 2.- Limpiar las instalaciones de todo aquello que conlleve un riesgo al usuario de las instalaciones por ejemplo, cristales, latas, botellas, etc...
- 3.- Eliminar obstáculos, especialmente en el área de los aparatos de juego y aparatos deportivos.
- 4.- Eliminar las ramas secas en la zona de permanencia.
- 5.- Eliminar plantas venenosas de la zona de juegos infantiles.
- 6.- Vaciar contenedores de basura.
- 7.- Reponer letreros indicativos dañados o que falten.
- 8.- Comprobar si los vallados y compuertas que deben proteger a los niños de los peligros del tráfico, están en un estado de funcionamiento óptimo.
- 9.- Comprobar si la arena de los recintos de arena para el juego de niños pequeños, se halla en un estado ópticamente impecable.

10.- Comprobar que los cimientos y otras piezas de sujeción de los aparatos o instalaciones colocadas en tierra estén cubiertos a la profundidad indicada en las instrucciones de montaje en el apartado “CIMENTACIÓN DEL EQUIPO”.

11.- Controlar en los árboles las enfermedades fácilmente reconocibles y eliminar ramas quebradas y secas que puedan suponer un peligro.

En este control hay que incluir la comprobación de la transitabilidad, tanto de los caminos de acceso a las máquinas como los que llevan a la zona de reposo en si (evitar posibles riesgos de tropiezo a causa de raíces sobresalientes, eliminación de piedras y hoyos, etc.).

ADVERTENCIA 1. Los parques con uso severo o con riesgo alto de vandalismo pueden requerir de mayor frecuencia de inspección hasta incluso de inspección diaria.

ADVERTENCIA 2. No utilizar el producto antes de finalizar el mantenimiento.

3. MANTENIMIENTO.

Las operaciones de mantenimiento generales son las siguientes:

1.- Revisar que los cimientos se encuentren a la profundidad adecuada indicadas en las instrucciones de montaje del equipo. Limpiar e igualar las áreas de seguridad de las distintas instalaciones de juegos, especialmente las zonas de salida de los distintos juegos. Limpiar el interior de las casitas y cabañas.

2.- Revisar que los cimientos debido al paso del tiempo y al uso, no queden a la vista, siendo un peligro para el usuario del equipo. Rellenar los hoyos que se forman bajo los columpios y a la salida del tobogán. Verificar el estado del suelo (baldosa, suelo continuo, arena, césped).

3.- Asegurar que la estabilidad estructural del juego sea la misma del primer día, utilizándolo uno mismo, columpiarse, deslizarse, sacudirlos para comprobar la resistencia, funcionalidad y funcionamiento suave.

4.- Revisar los tapones y tornillos de todas las uniones de juego. Poner especial atención a los asientos de los columpios, los balancines y comprobar que estén bien sujetos.

5.- Comprobar las piezas de cojinete, herrajes, piezas de metal y asientos en cuanto a desgaste, rotura y destrucción, reapretar los tornillos y reponer las piezas desgastadas.

6.- Comprobar cadenas y sogas en cuanto a desgaste. Reajustar el tensado. Revisar los tornillos y reponer las piezas desgastadas. Verificar que la red esté tensada y sin desfilamentos. Asegurar el estado óptimo de la red y las cuerdas del puente y que sus tornillos y tuercas estén al máximo apriete.

7.- Revisar piezas de madera en cuanto a daños causados por la intemperie y roturas. Especialmente revisar postes-soporte en cuanto a su descomposición en su parte lindante con el suelo. Analizar y asegurar que los largueros, postes y complementos de madera no presenten defectos estructurales o que no hayan ladeado ni deformado.

8.- Limar las asperezas de la madera causadas por la intemperie, rotura o desgaste.

9.- Realizar una inspección profunda de la cimentación al menos una vez al año.

10.- Comprobar que los suelos de las torres no presenten roturas o desperfectos. Comprobar que los paneles de polietileno no se hayan deformado y que no presenten rozaduras o rayadas peligrosas. Asegurar que la barra de seguridad está correcta y en su sitio. Comprobar la escalera y la unión de los escalones.

11.- Comprobar la chapa INOX de deslizamiento que no presente abolladuras ni separaciones con los laterales, que estén lisos limpios y sin fendas ni puntos agudos.

12.- Verificar la ausencia de corrosión en las partes metálicas. Comprobar las soldaduras de todas las uniones.

4. ELIMINACIÓN DE LAS DEFICIENCIAS.

Las deficiencias localizadas deben repararse inmediatamente. Si esto no fuera posible, el aparato o instalación habrá de ser puesta fuera de servicio de manera efectiva con medidas de seguridad pertinentes (por ejemplo colocación de vallas).

BENITO, dispone de piezas de repuesto de todos los componentes que forman el equipo. Para la identificación de estas, consultar el despiece facilitado en las instrucciones de montaje del equipo/s suministrado/s.

5. DÍAS DE SUPERVISIÓN Y MANTENIMIENTO.

BENITO, recomienda que el encargado o responsable del mantenimiento y supervisión, sea quien determine la periodicidad de las revisiones en función del tipo de equipo, severidad de uso, nivel de vandalismo, ubicación costera, estabilidad del equipo depende de un solo poste, polución atmosférica, antigüedad de este, etc.

6. LIBRO DE CONTROL.

Como certificación de las inspecciones regulares el responsable de mantenimiento y supervisión deberá rellenar el Plan de Mantenimiento, definido en el Anexo A.

Se debe llevar un archivo de las fichas de mantenimiento, conservando la documentación de al menos 5 años.

7. SUELO DE SEGURIDAD.

Se recomienda que el área de seguridad de los juegos se encuentre recubierta de un material absorbedor de impactos según las características definidas en la Norma EN-1177.

Los juegos pueden ser instalados sobre suelos naturales no compactos y arenosos tales como:

Césped, corteza, virutas de madera, arena sin sedimentos ni arcillas, arena morterenga sin compactar, gravillas y arenas de playa.

Estos materiales deben estar siempre en condiciones, para ello debe efectuarse un mantenimiento periódico, consistente en limpiar, oxigenar y remover la superficie por tal de **asegurar la no compactación del suelo**.

A continuación se detalla una tabla con las propiedades recomendadas para estos materiales:

Tabla 1 - Tipos de suelo, dependiendo de la altura de caída libre permitida.

Material del suelo ^a	Descripción	Profundidad de capa mínima ^a (mm)	Altura de caída máxima (mm)
Hormigón/piedra	-	-	≤ 600
Superficies asfaltadas	-	-	
Tierra natural	-	-	≤ 1000
Césped	-	-	≤ 1000
Mantillo de corteza	Corteza de conífera triturada, tamaño de grano de 20 a 80mm	200	≤ 2000
		300	≤ 3000
Viruta de madera	Madera triturada mecánicamente (no materiales derivados de la madera), sin corteza ni hojas, tamaño de grano de 5 a 30mm	200	≤ 2000
		300	≤ 3000
Arena ^{b,c}	Tamaño de grano 0,2 a 2mm	200	≤ 2000
		300	≤ 3000
Grava ^{b,c}	Tamaño de grano 2 a 8mm	200	≤ 2000
		300	≤ 3000
Otros materiales y otras profundidades de capa	Según ensayo HIC (véase EN1177)		Altura de caída crítica según ensayo

^a Para el material de relleno suelto, se añaden 100mm a la profundidad de capa mínima.
^b Sin partículas de sedimento o arcilla. El tamaño del grano se puede identificar mediante un ensayo con tamiz conforme a la Norma EN933-1.
^c No adecuada para los equipos de entrenamiento físico que requieran un posicionamiento firme de los pies del usuario.

Los materiales de amortiguación de impactos se deberían mantener de forma apropiada. La falta de mantenimiento de estas superficies reduce significativamente las propiedades de amortiguación.

Referente a las instalaciones de juegos infantiles se recomienda que se hagan con una pendiente máxima del 3% y con drenaje que eviten el embalsamiento del agua.

ANEXO A: PLAN DE MANTENIMIENTO

Nº Operación	Descripción	Periodicidad
1	Limpiar e igualar las áreas de seguridad de las distintas instalaciones de juegos, especialmente las zonas de salida de los distintos juegos. Limpiar el interior de las casitas y cabañas.	Semanal
2	Revisar que los cimientos debido al paso del tiempo y al uso, no queden a la vista, siendo un peligro para el usuario del equipo. Rellenar los hoyos que se forman bajo los columpios y a la salida del tobogán. Verificar el estado del suelo (baldosa, suelo continuo, arena, césped).	Semanal
3	Asegurar que la estabilidad estructural del juego sea la misma del primer día, utilizándolo uno mismo, columpiarse, deslizarse, sacudirlos para comprobar la resistencia, funcionalidad y funcionamiento suave.	Semanal
4	Revisar los tapones y tornillos de todas las uniones de juego. Poner especial atención a los asientos de los columpios, los balancines y comprobar que estén bien sujetos.	Mensual
5	Comprobar las piezas de cojinete, herrajes, piezas de metal y asientos en cuanto a desgaste, rotura y destrucción, reapretar los tornillos y reponer las piezas desgastadas. Lubricar los cojinetes.	Mensual
6	Comprobar cadenas y sogas en cuanto a desgaste. Reajustar el tensado. Revisar los tornillos y reponer las piezas desgastadas. Verificar que la red esté tensada y sin desfilamentos. Asegurar el estado óptimo de la red y las cuerdas del puente y que sus tornillos y tuercas estén al máximo apriete.	Mensual
7	Revisar piezas de madera en cuanto a daños causados por la intemperie y roturas. Especialmente revisar postes-soporte en cuanto a su descomposición en su parte lindante con el suelo. Analizar y asegurar que los largueros, postes y complementos de madera no presenten defectos estructurales o que no hayan ladeado ni deformado.	Mensual

8	Limar las asperezas de la madera causadas por la intemperie, rotura o desgaste.	Mensual
9	Realizar una inspección profunda de la cimentación al menos una vez al año. Puede requerir de excavación o el desmantelamiento de ciertas partes.	Anual
10	Comprobar que los suelos de las torres no presenten roturas o desperfectos. Comprobar que los paneles de polietileno no se hayan deformado y que no presenten rozaduras o rayadas peligrosas. Asegurar que la barra de seguridad está correcta y en su sitio. Comprobar la escalera y la unión de los escalones.	Mensual
11	Comprobar la chapa INOX de deslizamiento que no presente abolladuras ni separaciones con los laterales, que estén lisos limpios y sin fendas ni puntos agudos.	Mensual
12	Verificar la ausencia de corrosión en las partes metálicas. Comprobar las soldaduras de todas las uniones.	Mensual

Operación	Año		Semestre												1												Fecha											
	Se.		27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52										
1			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o										
2			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o										
3			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o										
4			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o										
5			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o										
6			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o										
7			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o										
8			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o										
9			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o										
10			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o										
11			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o										
12			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o										

Operación	Año		Semestre												1												Fecha											
	Se.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26										
1			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o										
2			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o										
3			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o										
4			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o										
5			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o										
6			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o										
7			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o										
8			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o										
9			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o										
10			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o										
11			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o										
12			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o										

8. OBSERVACIONES:

BENITO URBAN
REV.2 DATE 15.02.2018

Barcelona T +34 938 521 000 Madrid T +34 916 436 964 info@benito.com www.benito.com

EUROPE: France +33 0 468 210 992 Portugal +35 1 308 802 832 Romania T +40 318 110 991 Italy +39 0 289 877 711 Poland +48 223 971 508 Russia +7 499 504 28 76

AMERICA: USA +1 617 778 29 47 Argentina +54 1 159 844 113 Chile +56 2 938 20 35 Mexico +52 5 546 319 722 Brazil +55 1 139 570 340 Peru +51 1707 1369

ASIA: China +86 1 063 705 530