

**UNE 12572-1-2-3:2017 / UNE 14960-1:2019 / UNE 16869:2018**



**ISO 9001:2015**  
Diseño, fabricación, montaje, mantenimiento,  
inspección, certificación, venta y comercialización de  
rocódromos, presas de escalada, volúmenes y  
parques de aventura.



Única empresa fabricante de estructuras de escalada  
en acreditar sus estructuras metálicas con el  
obligatorio **MARCADO CE** según la normativa **EN 1090**.  
Estructuras de madera GLH24 con marcado **CE**  
**EN14080** y **EN301**.



DISEÑO: PEDRO GONZÁLEZ  
ING. TÍC. DISEÑO INDUSTRIAL. CETIB-22793

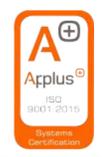
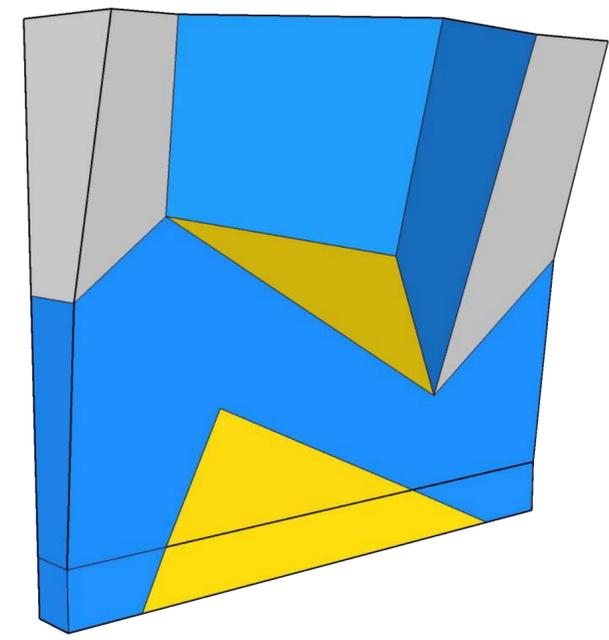
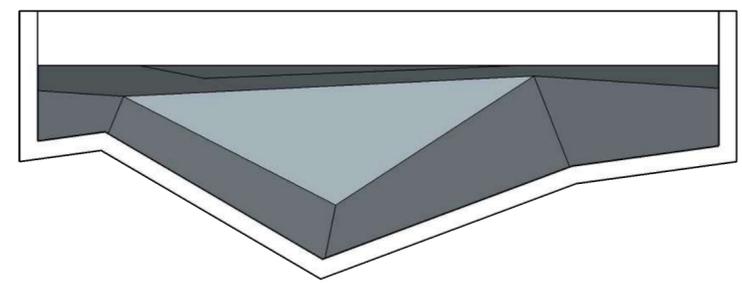
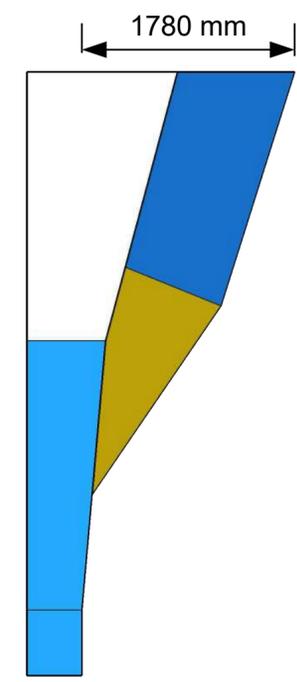
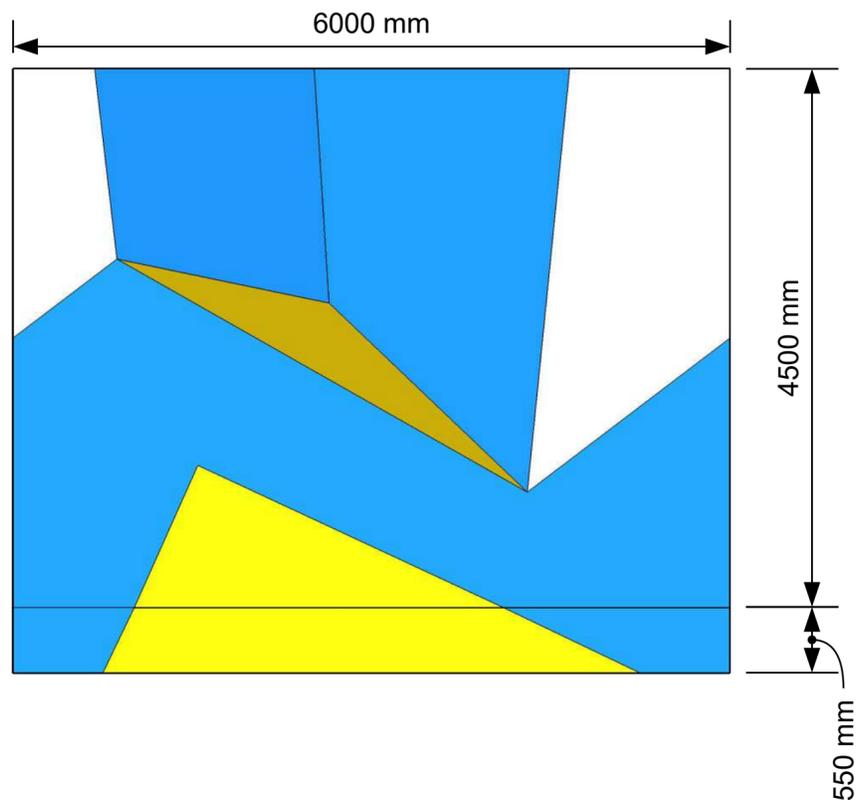
OBRA Nº: 000-20  
FECHA: 27/11/2020

ROCÓDROMO MODULAR / FEMECV

PÁGINA:

VISTA GENERAL

**1**



**ISO 9001:2015**  
 Diseño, fabricación, montaje, mantenimiento,  
 inspección, certificación, venta y comercialización de  
 rocódromos, presas de escalada, volúmenes y  
 parques de aventura.



Única empresa fabricante de estructuras de escalada  
 en acreditar sus estructuras metálicas con el  
 obligatorio **MARCADO CE** según la normativa **EN 1090**.  
 Estructuras de madera GLH24 con marcado **CE**  
**EN14080** y **EN301**.



DISEÑO: PEDRO GONZÁLEZ  
 ING. TÍC. DISEÑO INDUSTRIAL. CETIB-22793

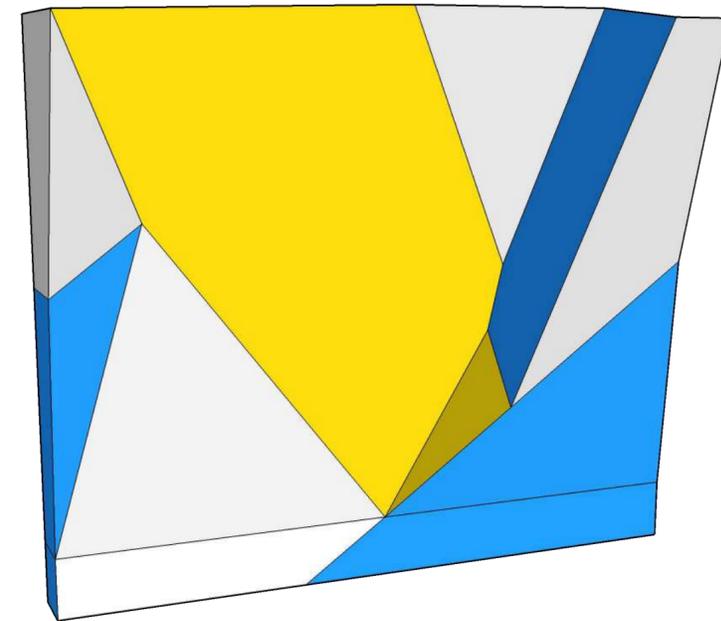
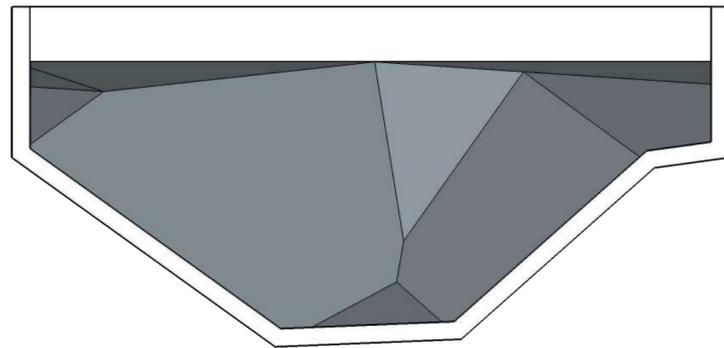
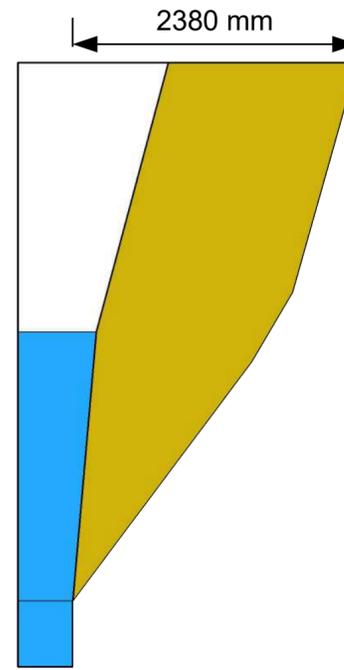
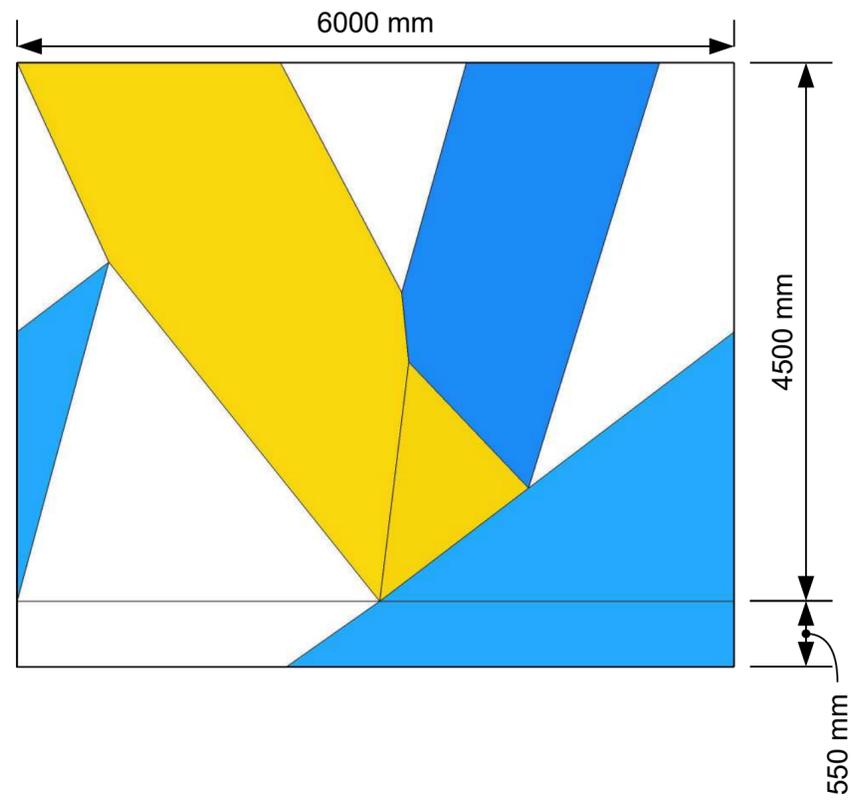
OBRA Nº: 000-20  
 FECHA: 27/11/2020

ROCÓDROMO MODULAR / FEMECV

COTAS GENERALES  
 MODULO 1

PÁGINA:  
**2**

© 2020 SHAPERWALLS; This drawing and its contents, in part or in whole, is the exclusive property of SHAPERWALLS & may not be shown, used or reproduced without prior written consent / permission of SHAPERWALLS



**ISO 9001:2015**  
 Diseño, fabricación, montaje, mantenimiento,  
 inspección, certificación, venta y comercialización de  
 rocódromos, presas de escalada, volúmenes y  
 parques de aventura.



Única empresa fabricante de estructuras de escalada  
 en acreditar sus estructuras metálicas con el  
 obligatorio **MARCADO CE** según la normativa **EN 1090**.  
 Estructuras de madera **GLH24** con marcado **CE**  
**EN14080** y **EN301**.



DISEÑO: PEDRO GONZÁLEZ  
 ING. TÍC. DISEÑO INDUSTRIAL. CETIB-22793

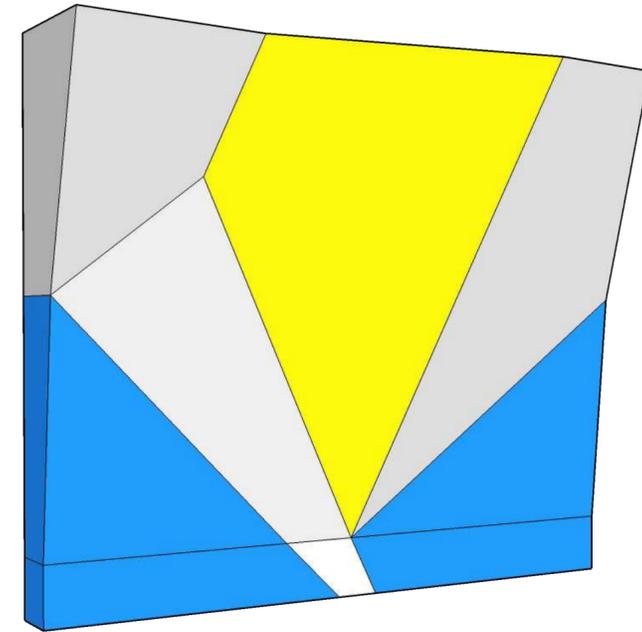
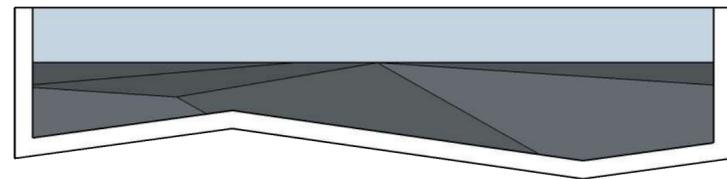
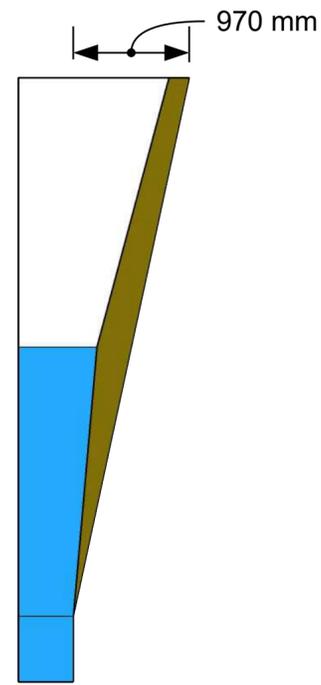
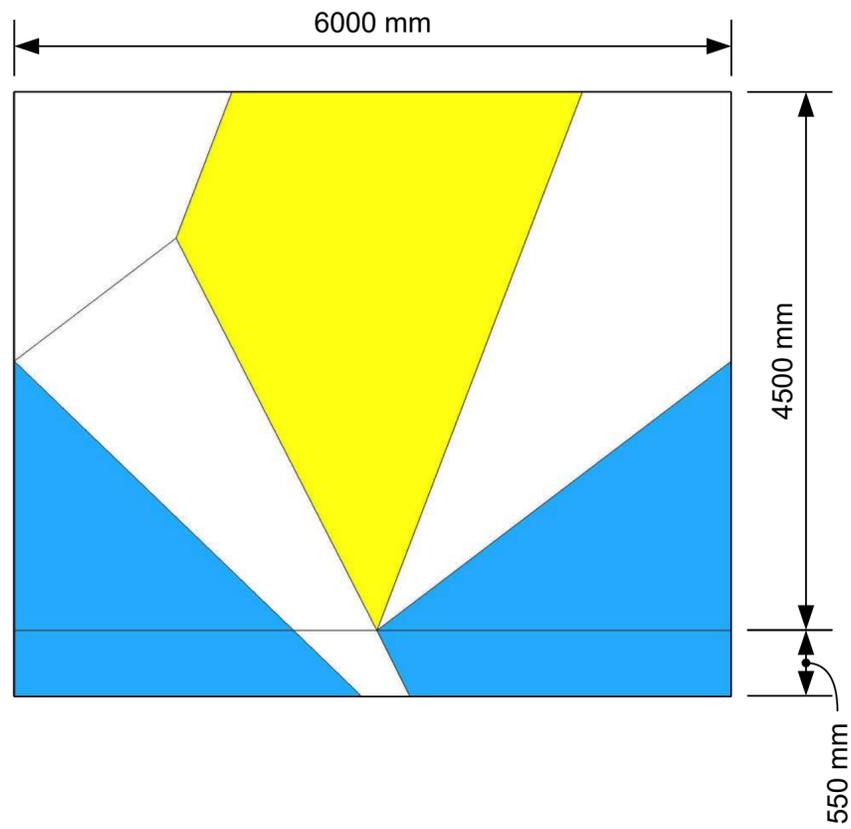
ROCÓDROMO MODULAR / FEMECV

COTAS GENERALES  
 MODULO 2

OBRA Nº: 000-20  
 FECHA: 27/11/2020

PÁGINA:

3



**ISO 9001:2015**  
 Diseño, fabricación, montaje, mantenimiento,  
 inspección, certificación, venta y comercialización de  
 rocódromos, presas de escalada, volúmenes y  
 parques de aventura.



Única empresa fabricante de estructuras de escalada  
 en acreditar sus estructuras metálicas con el  
 obligatorio **MARCADO CE** según la normativa **EN 1090**.  
 Estructuras de madera GLH24 con marcado **CE**  
**EN14080 y EN301**.



DISEÑO: PEDRO GONZÁLEZ  
 ING.TÉC. DISEÑO INDUSTRIAL. CETIB-22793

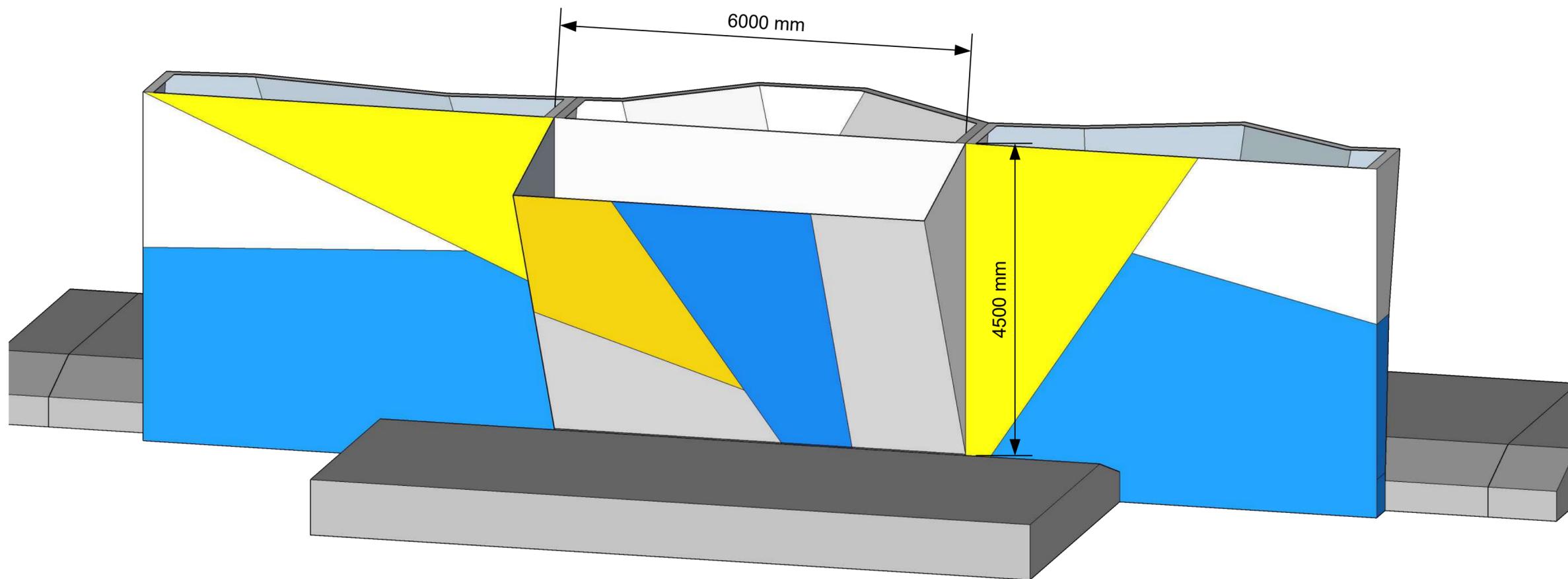
ROCÓDROMO MODULAR / FMECV

COTAS GENERALES  
 MODULO 3

OBRA Nº: 000-20  
 FECHA: 27/11/2020

PÁGINA:

4



EL MÓDULO DE CALENTAMIENTO SE PODRÁ INSTALAR EN CUALESQUIERA DE LOS TRES MODULOS PRINCIPALES  
PUDIENDOSE VARIAR SU INCLINACIÓN EN CUATRO POSICIONES DIFERENTES 0°/10°/20°/30°



**ISO 9001:2015**  
Diseño, fabricación, montaje, mantenimiento,  
inspección, certificación, venta y comercialización de  
rocódromos, presas de escalada, volúmenes y  
parques de aventura.



Única empresa fabricante de estructuras de escalada  
en acreditar sus estructuras metálicas con el  
obligatorio **MARCADO CE** según la normativa **EN 1090**.  
Estructuras de madera **GLH24** con marcado **CE**  
**EN14080** y **EN301**.



DISEÑO: PEDRO GONZÁLEZ  
ING. TÍC. DISEÑO INDUSTRIAL. CETIB-22793

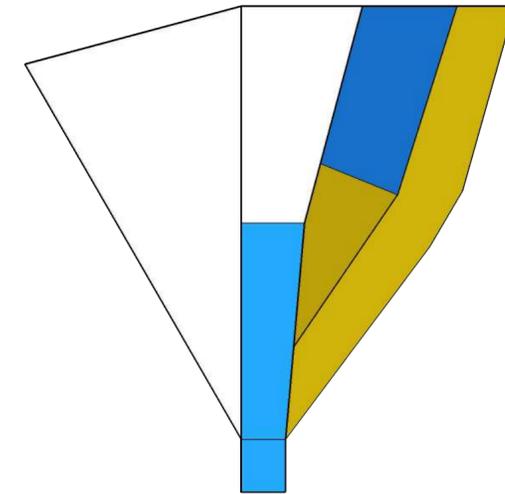
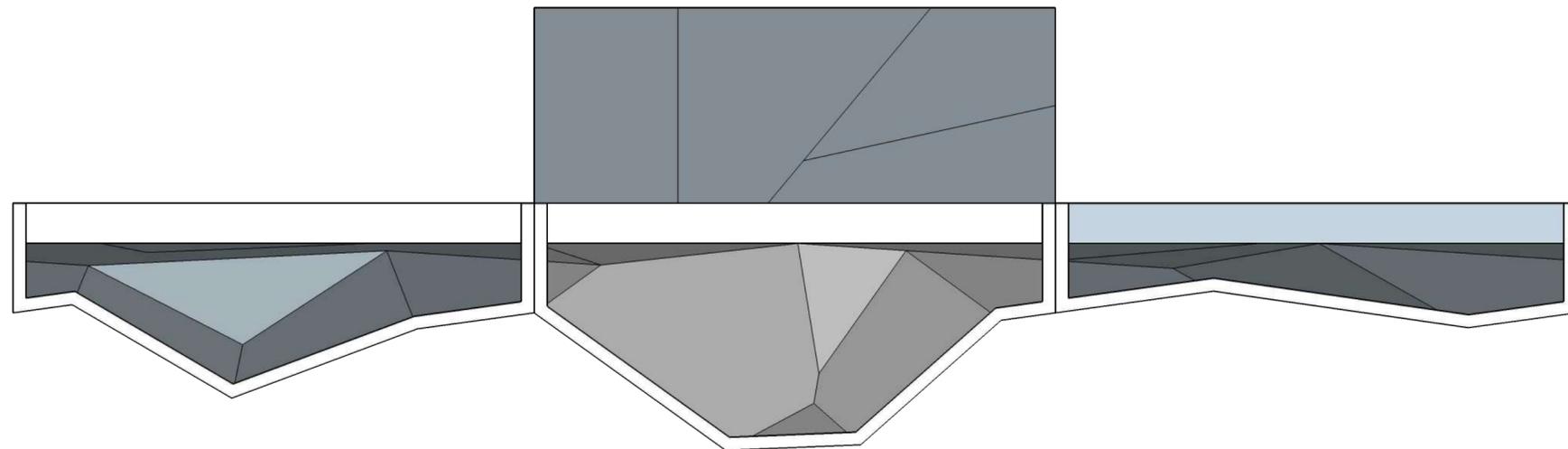
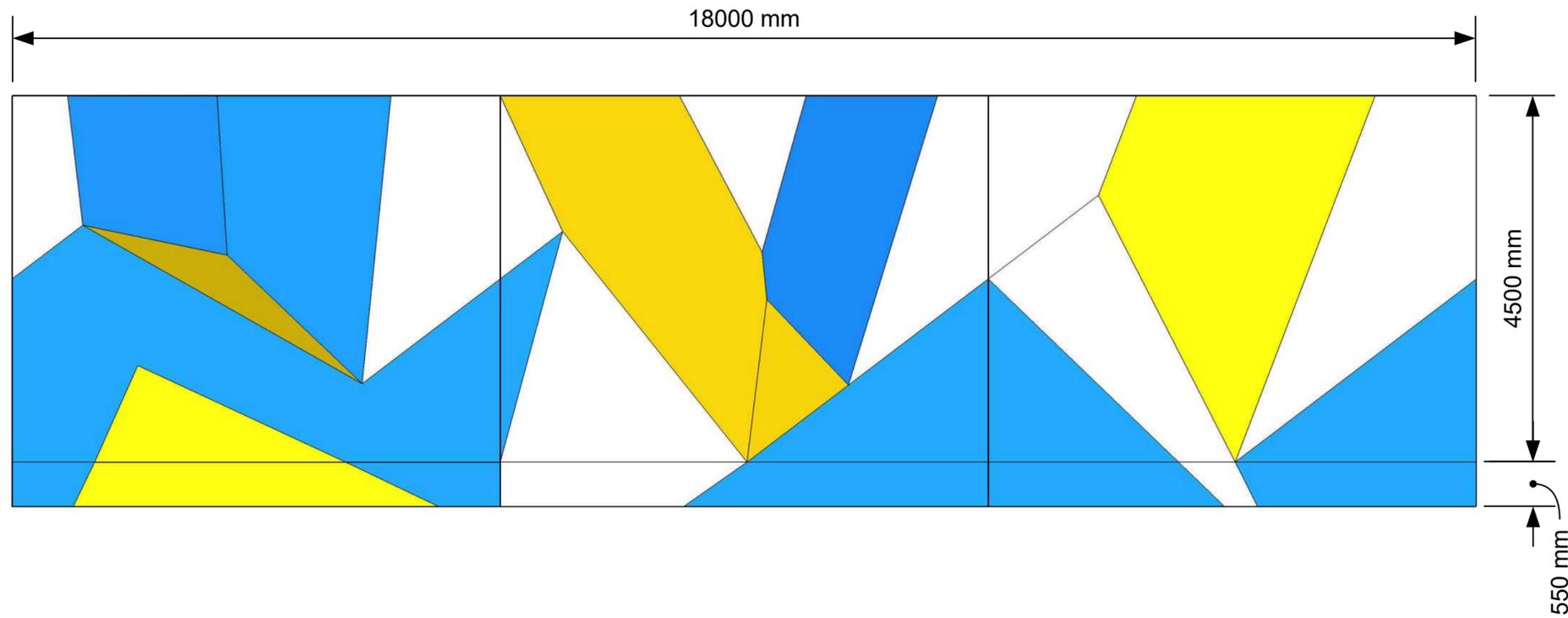
OBRA Nº: 000-20  
FECHA: 27/11/2020

ROCÓDROMO MODULAR / FEMECV

PÁGINA:

COTAS GENERALES  
MÓDULO CALENTAMIENTO

4



**ISO 9001:2015**  
 Diseño, fabricación, montaje, mantenimiento,  
 inspección, certificación, venta y comercialización de  
 rocódromos, presas de escalada, volúmenes y  
 parques de aventura.



Única empresa fabricante de estructuras de escalada  
 en acreditar sus estructuras metálicas con el  
 obligatorio **MARCADO CE** según la normativa **EN 1090**.  
 Estructuras de madera **GLH24** con marcado **CE**  
**EN14080** y **EN301**.



DISEÑO: PEDRO GONZÁLEZ  
 ING.TÉC. DISEÑO INDUSTRIAL. CETIB-22793

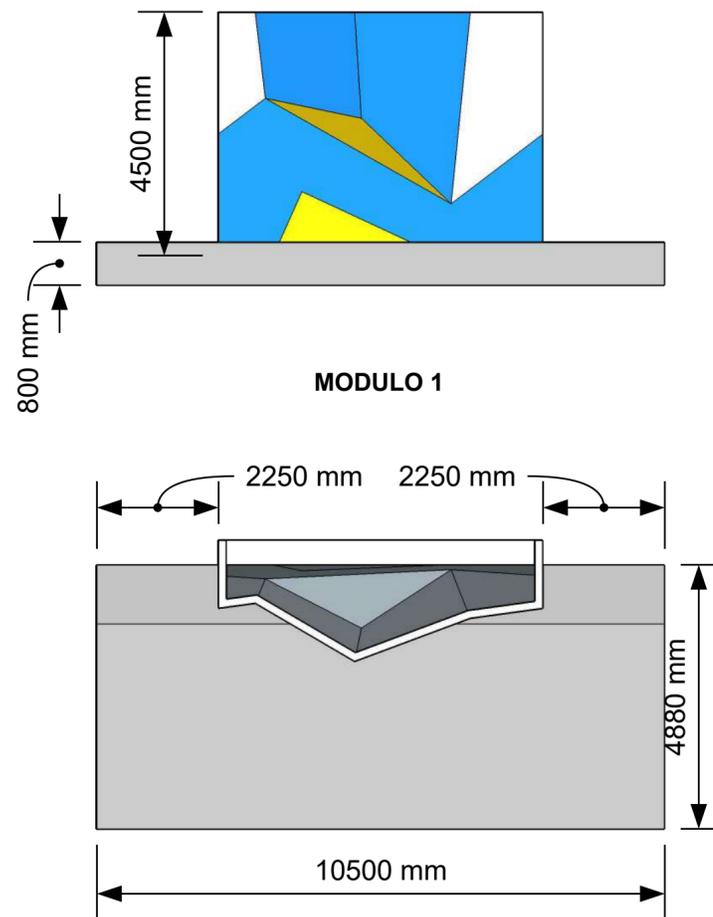
OBRA Nº: 000-20  
 FECHA: 27/11/2020

ROCÓDROMO MODULAR / FMECV

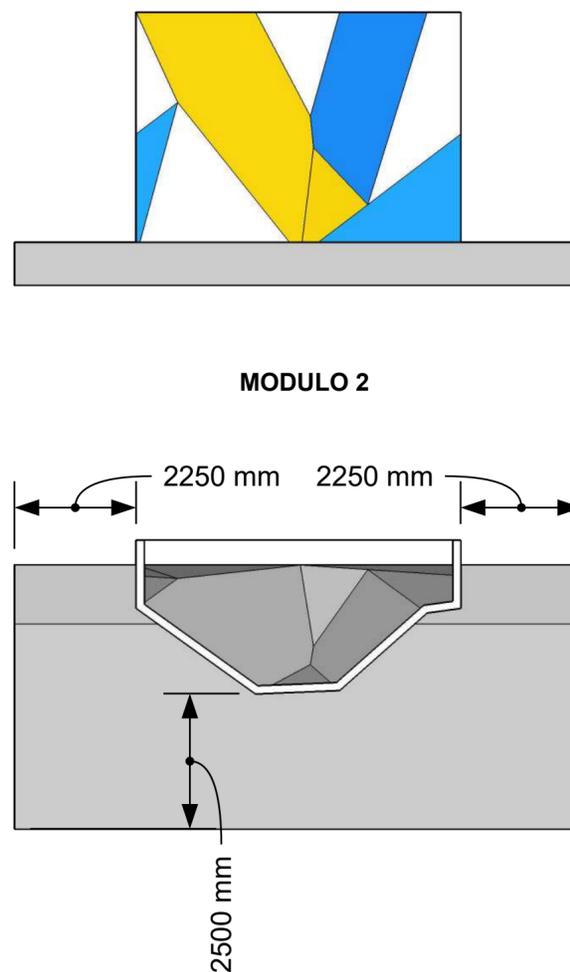
PÁGINA:

COTAS GENERALES  
 MODULOS EN CONJUNTO

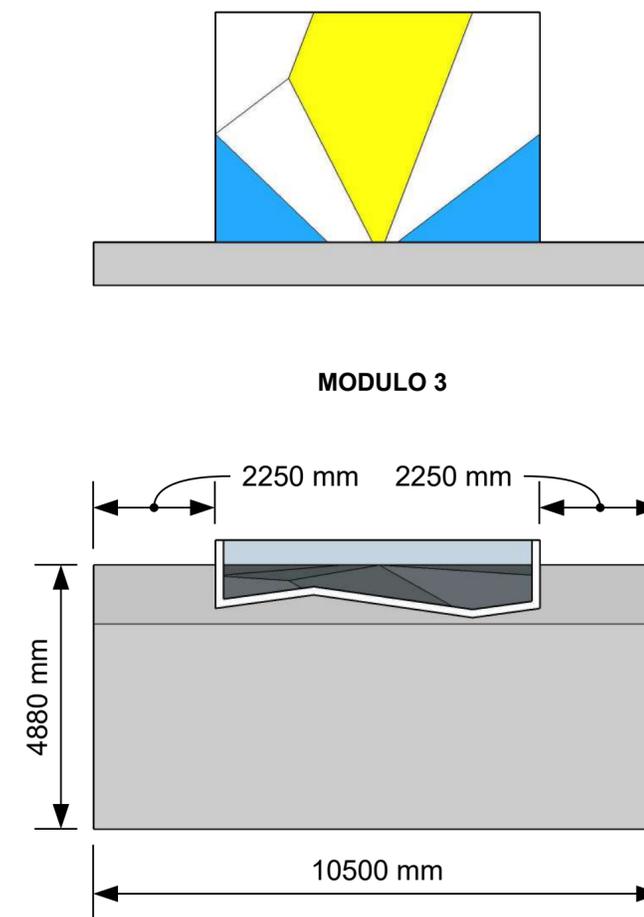
5



MODULO 1

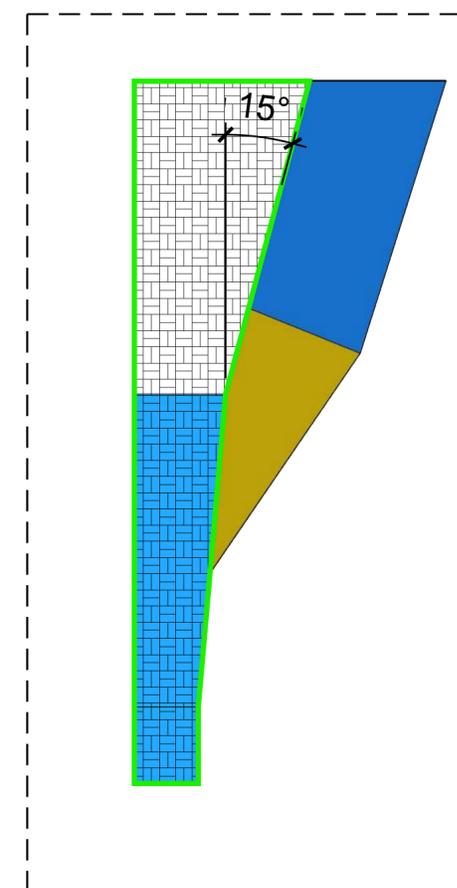


MODULO 2



MODULO 3

SECCION LATERAL PARA TODOS LOS MÓDULOS

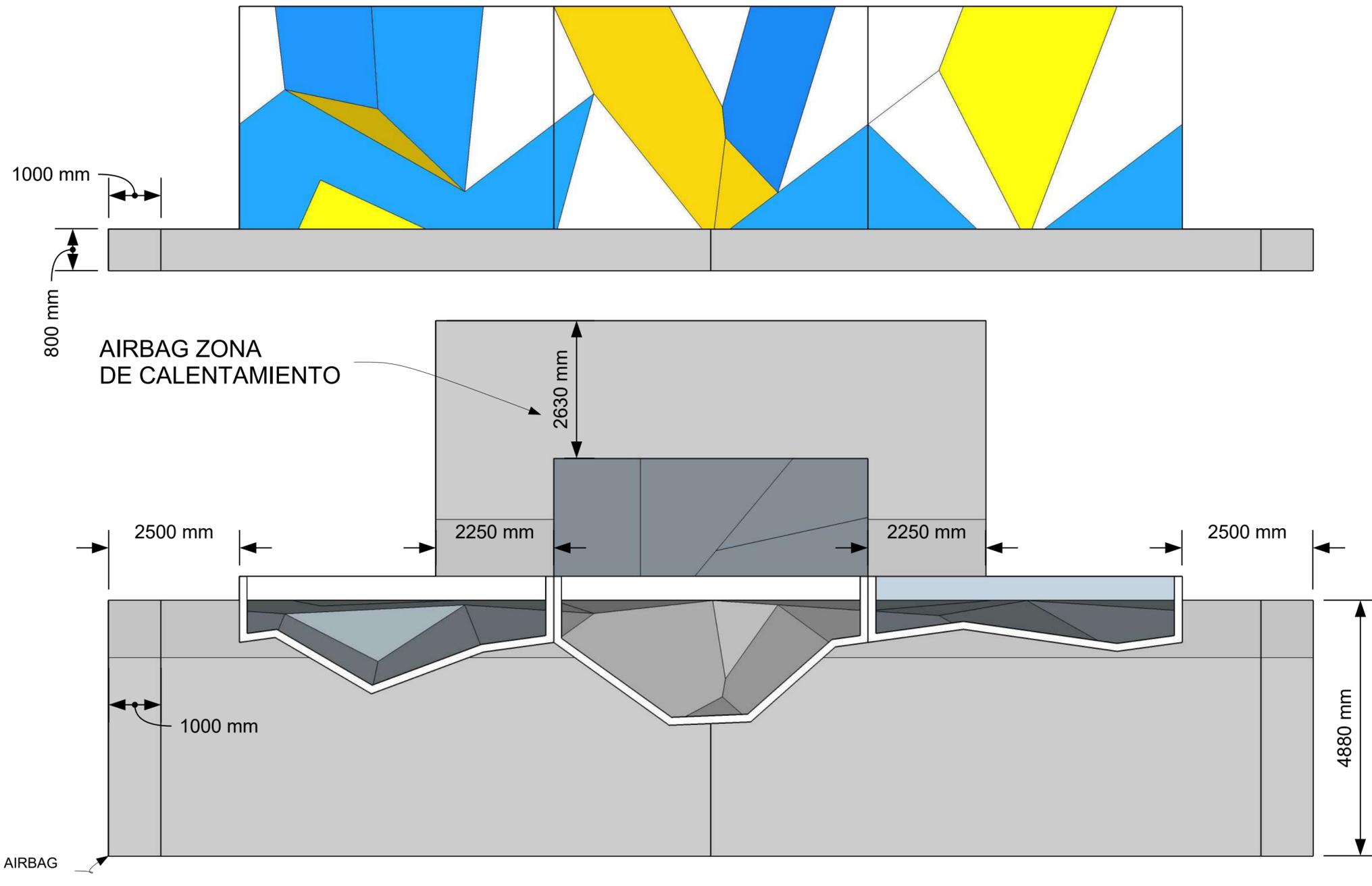


EXTRACTO DE LA NORMATIVA DE ROCODROMOS UNE 12572-2:2017

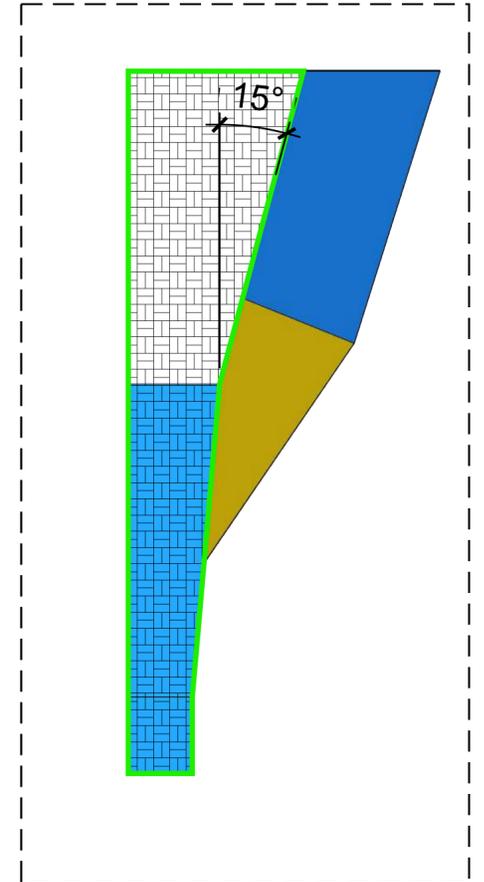
| Altura del muro                | Tamaño de la zona de impacto delante del muro de escalada | Tamaño de la zona de impacto lateral para los muros $\leq 10^\circ$ sin presas en los lados | Tamaño de la zona de impacto para los muros $> 10^\circ$ |
|--------------------------------|---|---|--|
| $H$                            | $L_1$   | $L_2$   | $L_2$  |
| $0 \leq H \leq 3\,000$ mm      | 2 000 mm  | 50% de la altura  | 50% de la altura   |
| $H > 3\,000$ y $H \leq 4\,500$ | 2 500 mm  | 1 500 mm  |  |

- SE DIMENSIONA LA SUPERFICIE DE IMPACTO AJUSTANDOLA AL MODULO 2 SIENDO ESTE EL MAS DESFAVORABLE POR SER EL MAS DESPLOMADO.

- PARA LOS MÓDULOS INSTALADOS POR SEPARADO LA ZONA DE IMPACTO LATERAL SERA DE LA MITAD DE LA ALTURA 2250 MM AL TENER UN DESPLOME SUPERIOR A  $10^\circ$



SECCION LATERAL PARA TODOS LOS MÓDULOS



EXTRACTO DE LA NORMATIVA DE ROCODROMOS UNE 12572-2:2017

| Altura del muro              | Tamaño de la zona de impacto delante del muro de escalada | Tamaño de la zona de impacto lateral para los muros $\leq 10^\circ$ sin presas en los lados | Tamaño de la zona de impacto para los muros $> 10^\circ$ |
|------------------------------|---|---|--|
| $H$                          | $L_1$   | $L_2$   | $L_2$  |
| $0 \leq H \leq 3\,000$ mm    | 2 000 mm  | 50% de la altura  | 50% de la altura   |
| $H > 3\,000$ y $\leq 4\,500$ | 2 500 mm  | 1 500 mm  |  |

- PARA EL CONJUNTO DE LOS 3 MÓDULOS INSTALAREMOS LOS AIRBAG DE 1M A CADA LADO DE LA SUPERFICIE ESCALABLE
- CON DOS AIRBAGS Y LOS MÓDULOS DE 1M CUBRIMOS LA ZONA DE COMPETICIÓN
- CON EL AIRBAG RESTANTE CUBRIMOS LA ZONA DE CALENTAMIENTO INCLUSO CON EL DESPLOME MÁXIMO DE  $30^\circ$



**ISO 9001:2015**  
 Diseño, fabricación, montaje, mantenimiento, inspección, certificación, venta y comercialización de rocódromos, presas de escalada, volúmenes y parques de aventura.

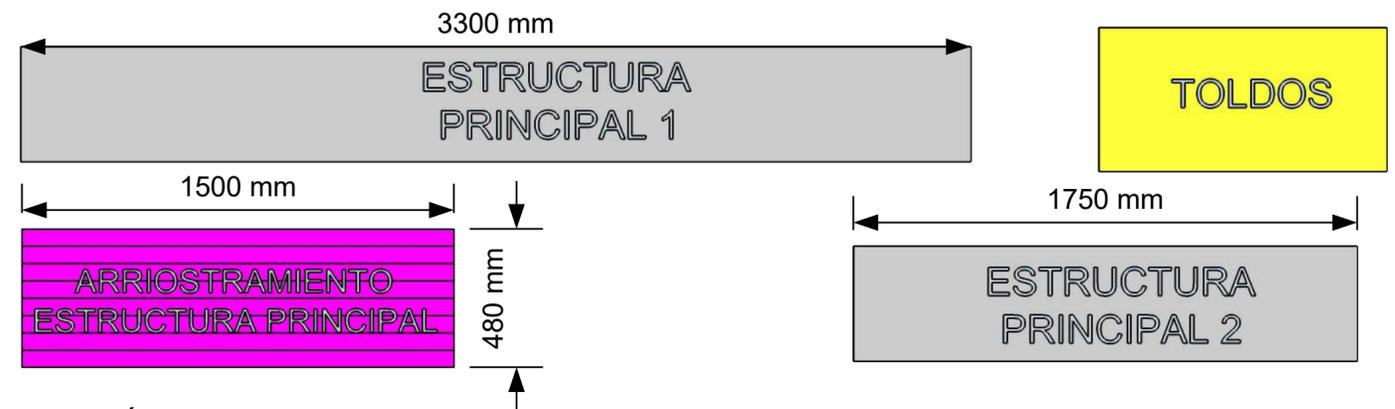
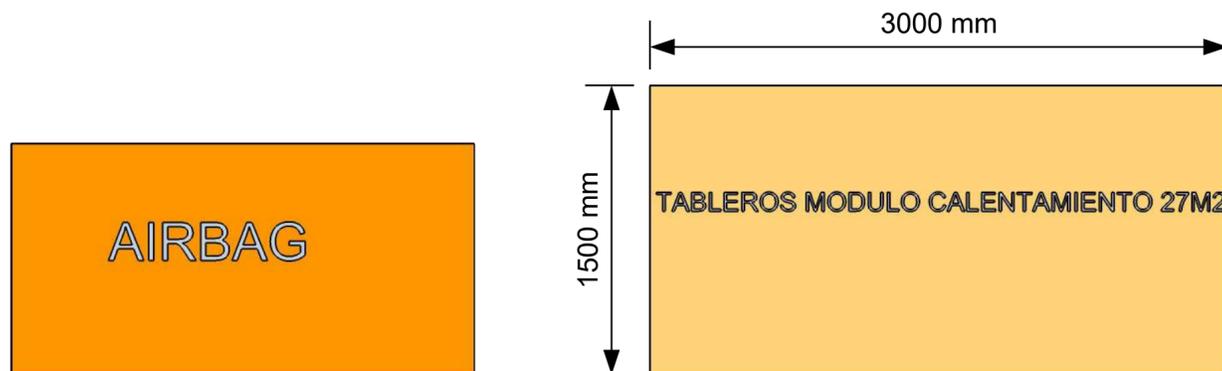
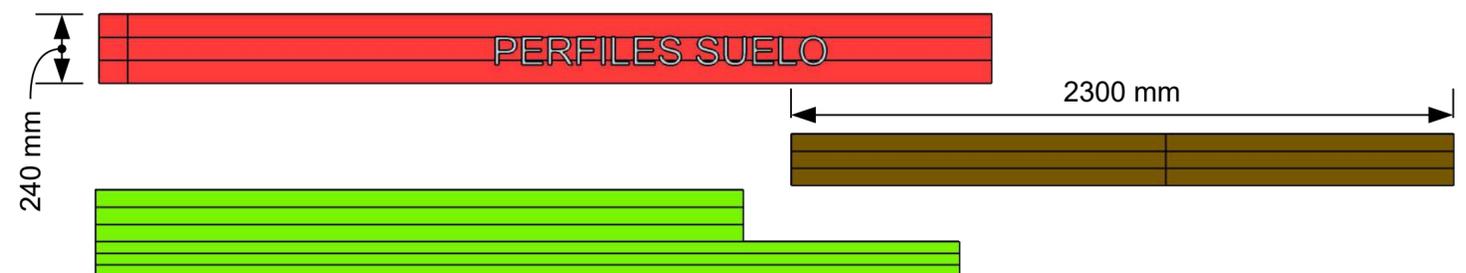
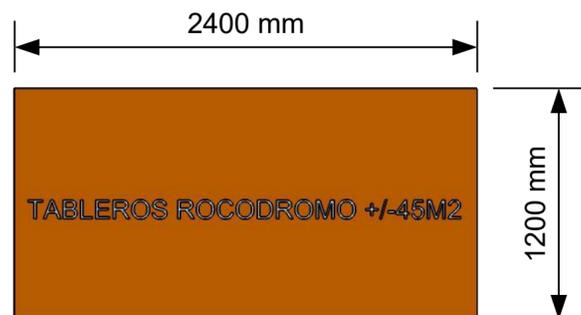
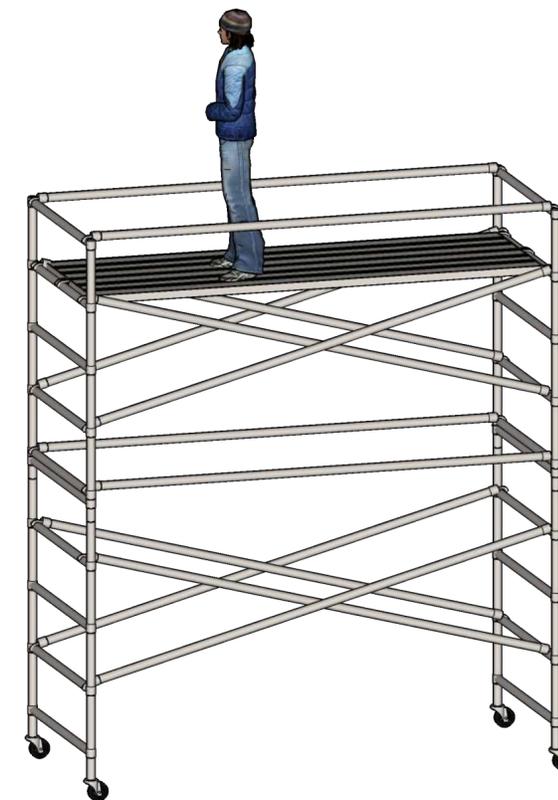
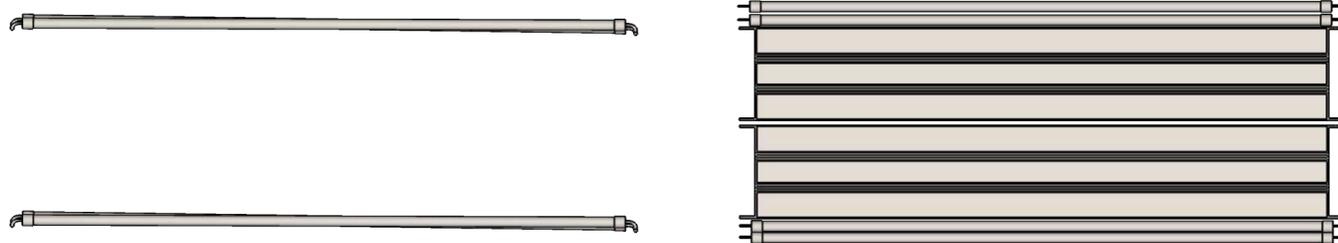
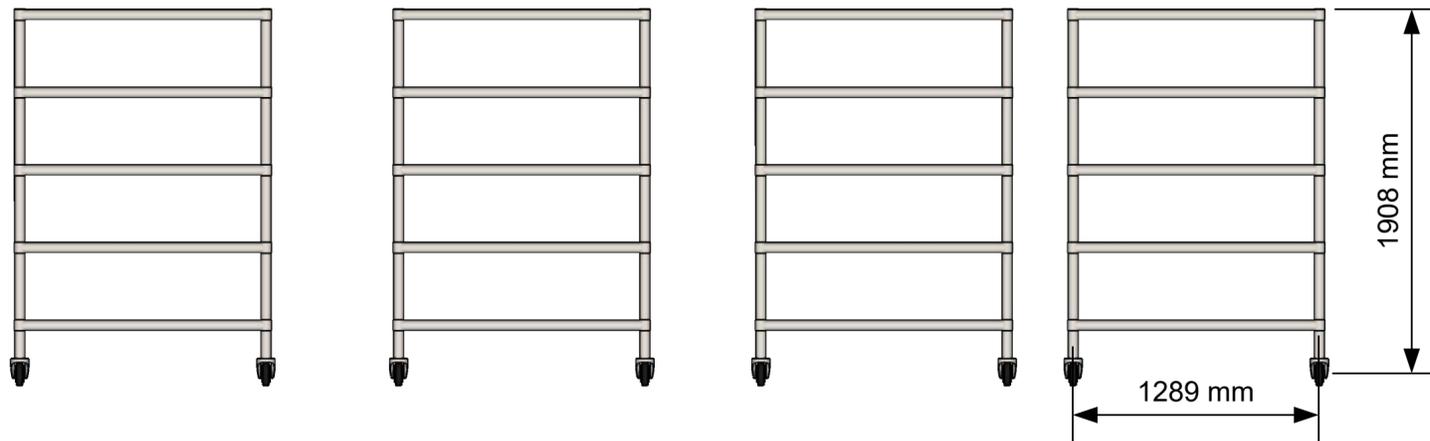


Única empresa fabricante de estructuras de escalada en acreditar sus estructuras metálicas con el obligatorio **MARCA DO CE** según la normativa **EN 1090**. Estructuras de madera **GLH24** con marcado **CE EN14080** y **EN301**.



DISEÑO: PEDRO GONZÁLEZ  
 ING. TÍC. DISEÑO INDUSTRIAL. CETIB-22793  
 ROCÓDROMO MODULAR / FEMECV  
 COTAS GENERALES  
 MÓDULOS EN CONJUNTO

OBRA Nº: 000-20  
 FECHA: 27/11/2020  
 PÁGINA:  
**7**



EN EL PRESENTE PLANO SE MUESTRA CADA UNO DE LOS COMPONENTES NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN DE UN MÓDULO:

- PERFILES Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- TABLEROS DE MADERA Y SISTEMA DE ABSORCIÓN DE IMPACTOS
- ANDAMIAJE PARA SU INSTALACIÓN

**ISO 9001:2015**  
**Applus**  
 Diseño, fabricación, montaje, mantenimiento, inspección, certificación, venta y comercialización de rocódromos, presas de escalada, volúmenes y parques de aventura.

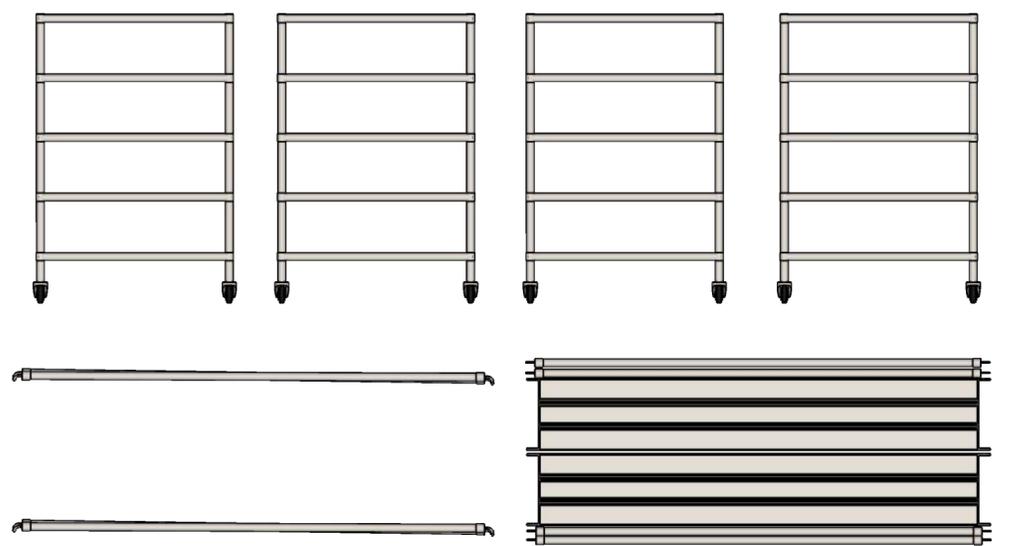
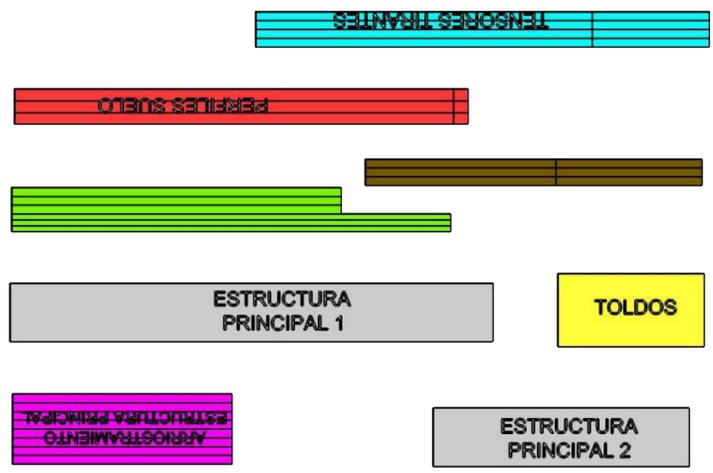


Única empresa fabricante de estructuras de escalada en acreditar sus estructuras metálicas con el obligatorio **MARCADO CE** según la normativa **EN 1090**. Estructuras de madera GLH24 con marcado **CE EN14080 y EN301**.

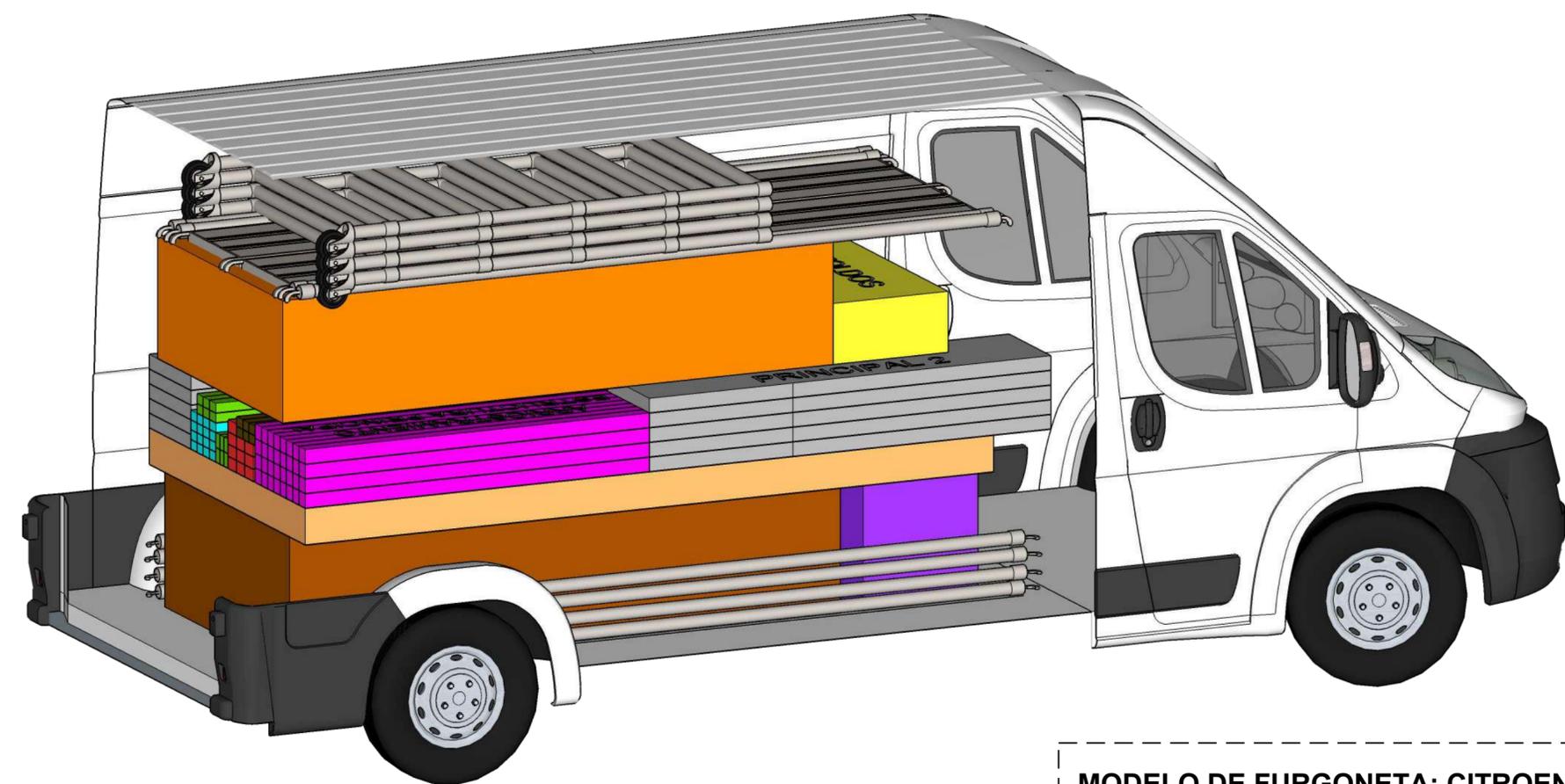


DISEÑO: PEDRO GONZÁLEZ  
 ING.TEC. DISEÑO INDUSTRIAL. CETIB-22793  
 ROCÓDROMO MODULAR / FEMECV  
 PLANOS DESRIPTIVOS  
 TRANSPORTE DE LA INSTALCIÓN

OBRA Nº: 000-20  
 FECHA: 27/11/2020  
 PÁGINA:  
**I-1**



PESO TOTAL DE LA INSTALACIÓN : 1250 KG



MODELO DE FURGONETA: CITROEN JUMPER L3 H2

**ISO 9001:2015**  
 Diseño, fabricación, montaje, mantenimiento, inspección, certificación, venta y comercialización de rocódromos, presas de escalada, volúmenes y parques de aventura.



Única empresa fabricante de estructuras de escalada en acreditar sus estructuras metálicas con el obligatorio **MARCADO CE** según la normativa **EN 1090**. Estructuras de madera GLH24 con marcado **CE EN14080** y **EN301**.

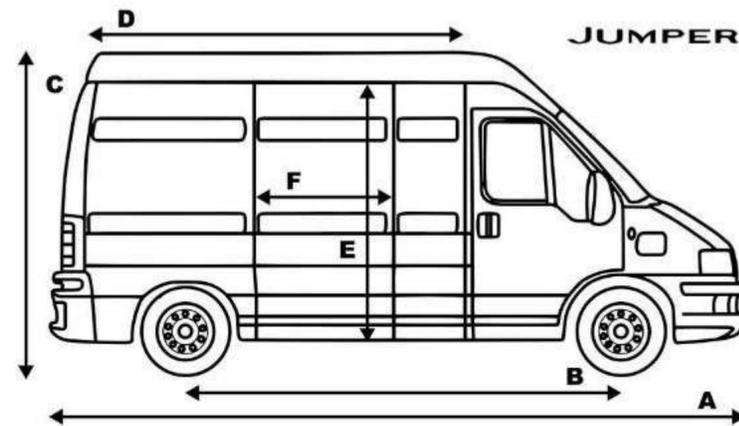


DISEÑO: PEDRO GONZÁLEZ  
 ING.TÉC. DISEÑO INDUSTRIAL. CETIB-22793  
 ROCÓDROMO MODULAR / FEMECV  
 PLANOS DESRIPTIVOS  
 TRANSPORTE DE LA INSTALCIÓN

OBRA Nº: 000-20  
 FECHA: 27/11/2020  
 PÁGINA:  
**I-2**

© 2020 SHAPERWALLS; This drawing and its contents, in part or in whole, is the exclusive property of SHAPERWALLS & may not be shown, used or reproduced without prior written consent / permission of SHAPERWALLS

PESO TOTAL DE LA INSTALACIÓN : 1400 KG



Citroën Jumper I largo / aumentado (L3/H2)

A - Longitud total, B - distancia entre ejes, C - altura total, D - la longitud del espacio de carga, E - la altura de la puerta deslizante, F - la anchura de la puerta corredera

| Simbolo        | A    | B    | C    | D    | E    | F    |
|----------------|------|------|------|------|------|------|
| Dimensión (mm) | 5599 | 3700 | 2420 | 3360 | 1769 | 1190 |

## Características técnicas Citroën Jumper Furgón 35 L3H2 HDi 130

### Motor

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Tipo de combustible         | Diesel  |
| Posición motor              | Delantero transversal                                   |
| Cilindrada (cc)             | 2198  |
| Número de cilindros         | 4   |
| Alimentación                | Inyección directa por conducto común.Turbo.Intercooler. |
| Potencia máxima CV / rpm:   | 130 / 3500  |
| Par motor máximo (Nm / rpm) | 320 Nm / 2.000 r.p.m.                                   |

### Transmisión

|                  |                         |
|------------------|-------------------------|
| Tipo de Tracción | Delantera               |
| Caja de cambio   | Manual de 6 velocidades |

### Dimensiones y pesos

|                              |             |
|------------------------------|-------------|
| Largo (mm)                   | 5998        |
| Ancho (mm)                   | 2050        |
| Alto (mm)                    | 2522        |
| Distancia entre ejes (mm)    | 4035        |
| Vía delantera y trasera (mm) | 1810 - 1790 |

### Pesos y capacidades

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| Peso en vacío(kg)             | 2050 |
| Carga útil (kg)               | 1474 |
| Volumen de carga (m³)         | 13.0 |
| Depósito combustible (litros) | 90   |
| Número de asientos            | 3    |



**ISO 9001:2015**  
Diseño, fabricación, montaje, mantenimiento,  
inspección, certificación, venta y comercialización de  
rocódromos, presas de escalada, volúmenes y  
parques de aventura.



CERTIFICACIÓN CON MARCADO CE  
EN ESTRUCTURAS METÁLICAS

Única empresa fabricante de estructuras de escalada  
en acreditar sus estructuras metálicas con el  
obligatorio **MARCADO CE** según la normativa **EN 1090**.  
Estructuras de madera GLH24 con marcado **CE**  
**EN14080** y **EN301**.



DISEÑO: PEDRO GONZÁLEZ  
ING.TÉC. DISEÑO INDUSTRIAL. CETIB-22793

OBRA Nº: 000-20  
FECHA: 27/11/2020

ROCÓDROMO MODULAR / FEMECV

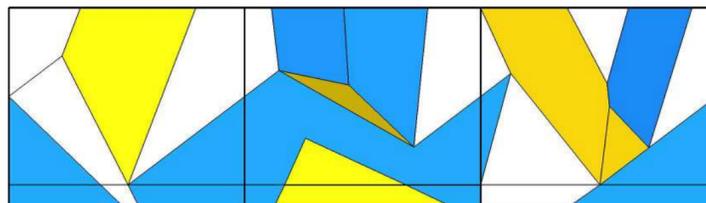
PÁGINA:

PLANOS DESRIPTIVOS  
TRANSPORTE DE LA INSTALCIÓN

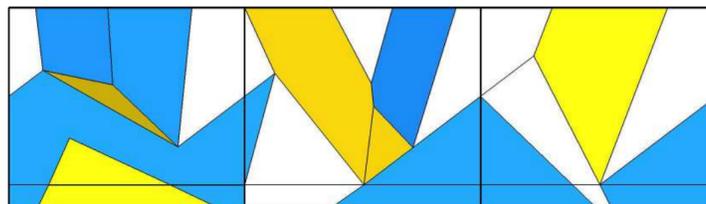
I-3

MÓDULO 3      MÓDULO 1      MÓDULO 2

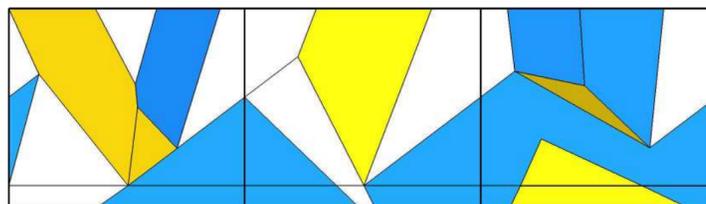
COMBINACIÓN 3 - 1 - 2



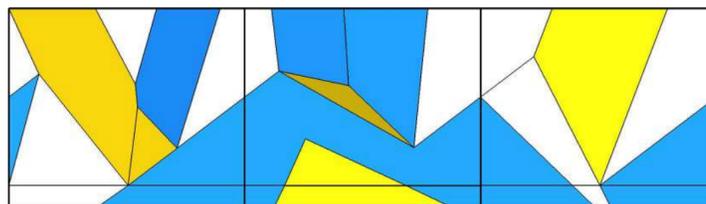
COMBINACIÓN 1 - 2 - 3



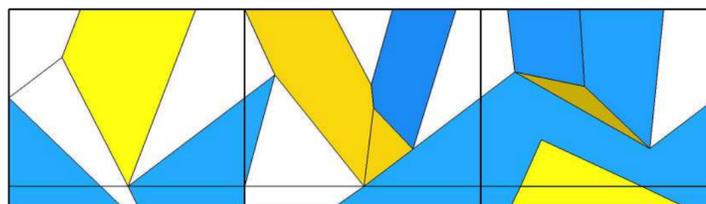
COMBINACIÓN 2 - 3 - 1



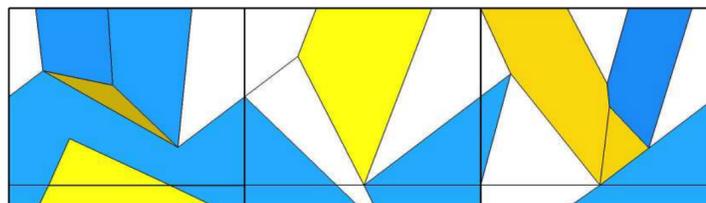
COMBINACIÓN 2 - 1 - 3



COMBINACIÓN 3 - 2 - 1



COMBINACIÓN 1 - 3 - 2



**ISO 9001:2015**  
 Diseño, fabricación, montaje, mantenimiento,  
 inspección, certificación, venta y comercialización de  
 rocódromos, presas de escalada, volúmenes y  
 parques de aventura.



Única empresa fabricante de estructuras de escalada  
 en acreditar sus estructuras metálicas con el  
 obligatorio **MARCADO CE** según la normativa **EN 1090**.  
 Estructuras de madera GLH24 con marcado **CE**  
**EN14080 y EN301**.



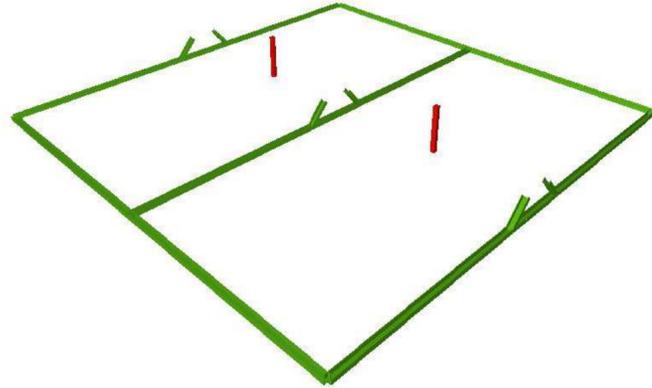
DISEÑO: PEDRO GONZÁLEZ  
 ING.TÉC. DISEÑO INDUSTRIAL. CETIB-22793  
 OBRA Nº: 000-20  
 FECHA: 27/11/2020  
 ROCÓDROMO MODULAR / FEMECV  
 PLANOS DESRIPTIVOS  
 PROCESO DE MONTAJE

PÁGINA:  
**M-1**

© 2020 SHAPERWALLS; This drawing and its contents, in part or in whole, is the exclusive property of SHAPERWALLS & may not be shown, used or reproduced without prior written consent / permission of SHAPERWALLS

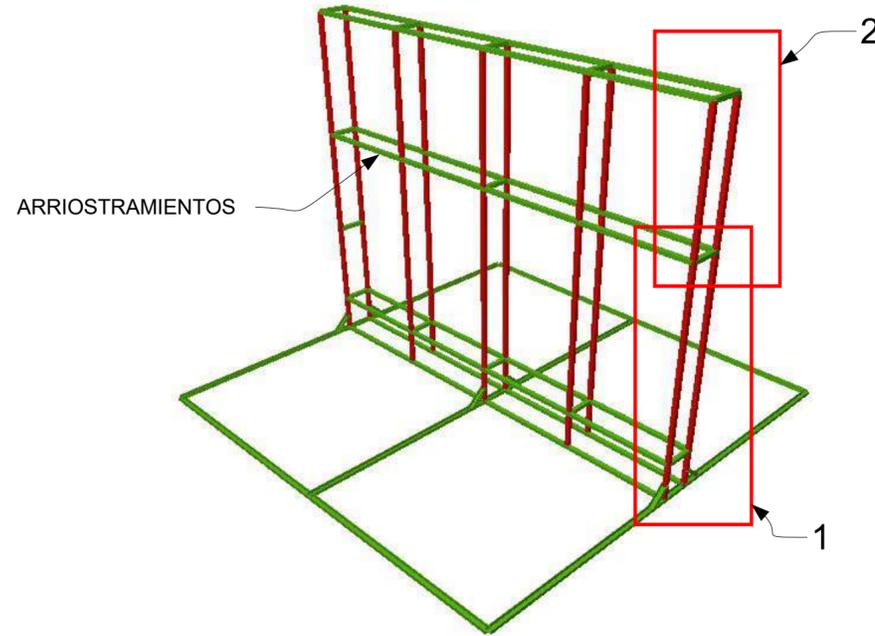
### 1 - INSTALACIÓN DEL MARCO BASE.

EL MARCO FORMADO POR PIEZAS ENSAMBLADAS ENTRE SI CON TORNILLERÍA QUEDA APOYADO EN EL SUELO. LOS ELEMENTOS DE CONTACTO CON LA SUPERFICIE DEL SUELO TENDRAN CAPACIDAD ELÁSTICA (DISMINUIR VIBRACIONES) Y ANTIDESLIZANTE.



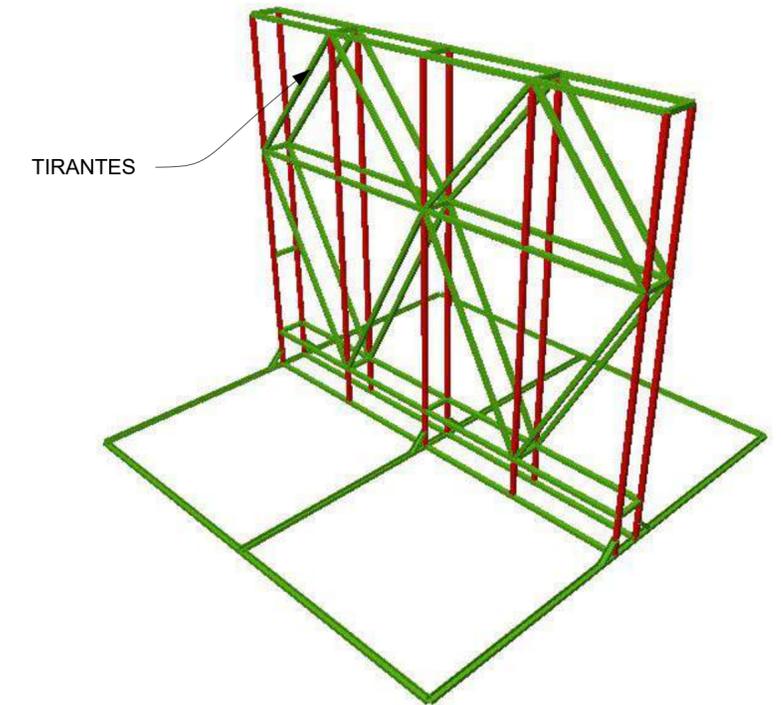
### 2 - CONEXIÓN DE LA ESTRUCTURA PRINCIPAL CON MARCO BASE.

EL MARCO RECIBE A LA ESTRUCTURA PRINCIPAL Y SE ENSAMBLA A ELLA MEDIANTE UNIONES ATORNILLADAS. LA ESTRUCTURA PRINCIPAL ESTA DIVIDIDA EN MÓDULOS IGUALES QUE SE ARRIOSTRAN ENTRE SI



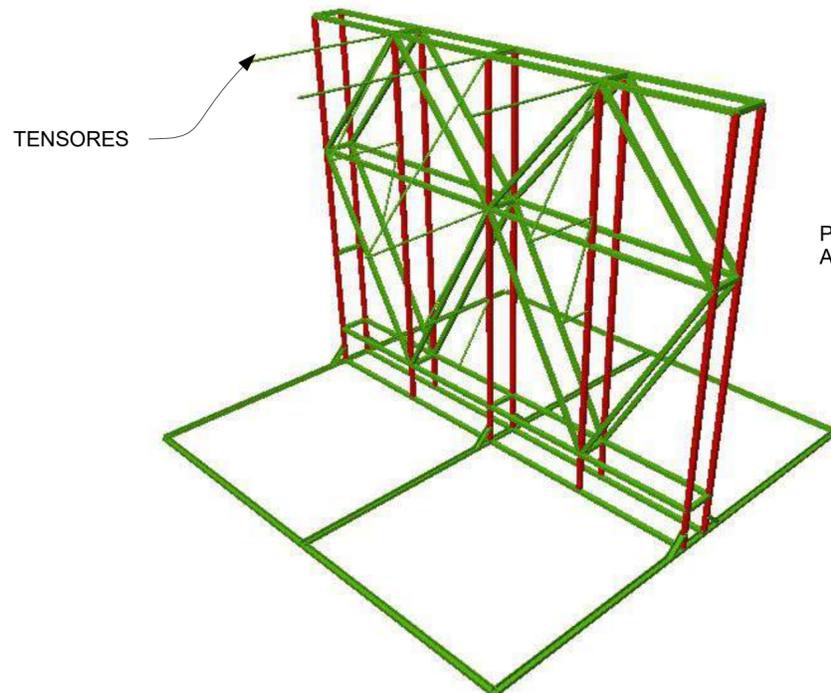
### 3 - MONTAJE DE TIRANTES.

BLOQUEA Y ARRIOSTRA LA ESTRUCTURA PRINCIPAL.



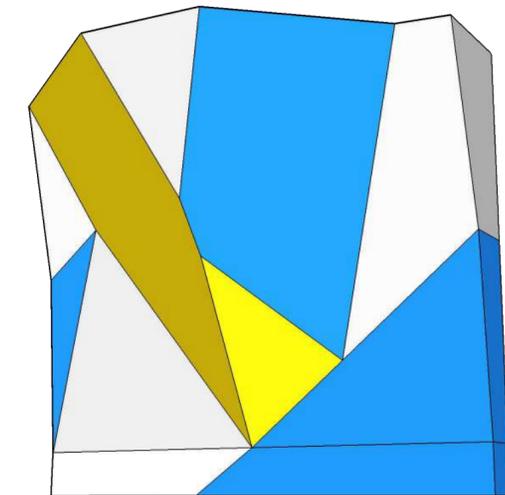
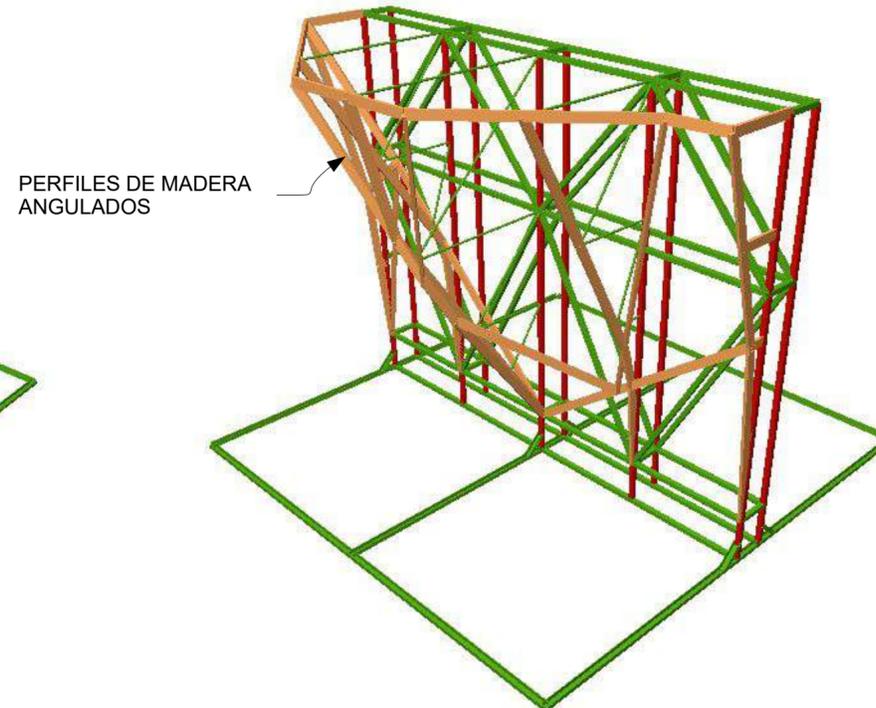
### 4 - INSTALACIÓN DE LOS TENSORES.

TENSORES REGULABLES QUE CONECTAN LA ESTRUCTURA CON LA SUPERFICIE ESCALABLE. NOS DA JUEGO EN EL PROCESO DE MONTAJE Y PERMITE CON SU APRIETE EL BLOQUEO Y COMPACTACIÓN ENTRE LA ESTRUCTURA Y LA SUPERFICIE ESCALABLE AL FINALIZAR EL MONTAJE



### 5 - COLOCACIÓN DE PANELES.

ENSAMBLADOS ENTRE SI MEDIANTE PERFILES DE MADERA ANGULADOS. LA COLOCACIÓN DE TORNILLERÍA ES INTERIOR DANDO MAYOR DURABILIDAD A LOS PANELES



EL PROCESO DE MONTAJE DE LA ESTRUCTURA SE RESUELVE POR COMPLETO CON UN SISTEMA DE ENSAMBLAJE MEDIANTE TORNILLERÍA CERTIFICADA Y NORMALIZADA. ESTRUCTURA PRINCIPAL ESTANDARIZADA Y SENCILLA QUE EN 5 PASOS NOS PERMITE UN MONTAJE RÁPIDO Y FÁCIL



**ISO 9001:2015**  
Diseño, fabricación, montaje, mantenimiento,  
inspección, certificación, venta y comercialización de  
rocódromos, presas de escalada, volúmenes y  
parques de aventura.



Única empresa fabricante de estructuras de escalada  
en acreditar sus estructuras metálicas con el  
obligatorio **MARCADO CE** según la normativa **EN 1090**.  
Estructuras de madera GLH24 con marcado **CE**  
**EN14080** y **EN301**.



DISEÑO: PEDRO GONZÁLEZ  
ING.TÉC. DISEÑO INDUSTRIAL. CETIB-22793  
ROCÓDROMO MODULAR / FEMECV  
PLANOS DESRIPTIVOS  
PROCESO DE MONTAJE

OBRA Nº: 000-20  
FECHA: 27/11/2020

PÁGINA:

M-2