

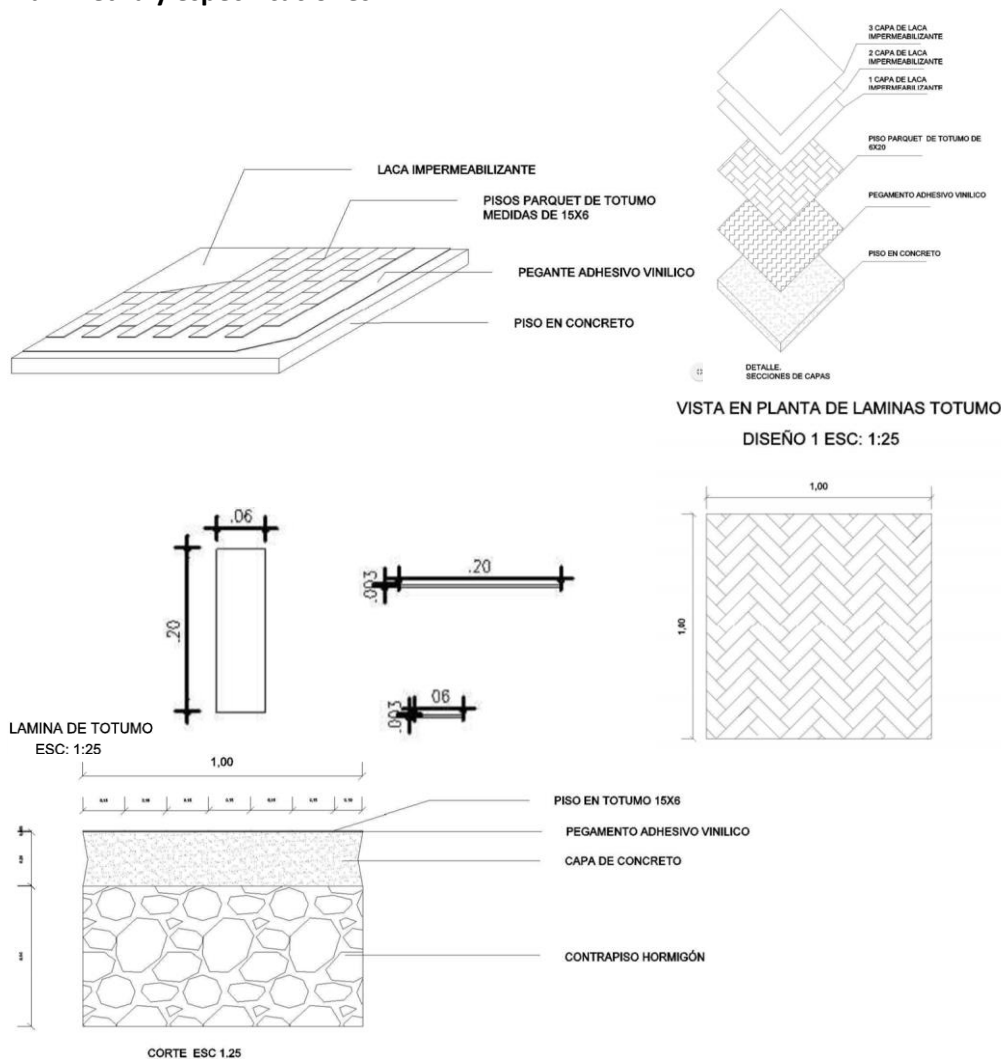
FORMATO DESARROLLO DE PROTOTIPO GRUPO HÁBITAT TECNOLÓGICO Y CONSTRUCCIÓN
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

Nombre del prototipo: Pisos de totumo.
Dirigido por: José Alcides Ruiz Hernández
Desarrollado por: Jineth Daniela Urrego Soler

Descripción: Es un prototipo de piso con sistema de instalación tipo parquet que se trata de encajar piezas de madera jugando con su diseño, se va a encontrar como es su desarrollo de transformación hasta obtener la pieza maderable a base del recurso natural como es el totumo y el proceso el cual se debe tener en cuenta a la hora de su instalación.

Componentes: Son láminas de totumo pueden variar en diferentes medidas en las cuales puede ser entre 15 a 20 cm de largo y de 4 a 6 cm de ancho con un grosor de 3mm, estas laminas conservan un color verde natural que con la ayuda de resina o laca impermeabilizante para maderas conserva su color verde teniendo grandes ventajas de durabilidad.

Planimetría y especificaciones:



Construcción escala 1:1 (fotografías):

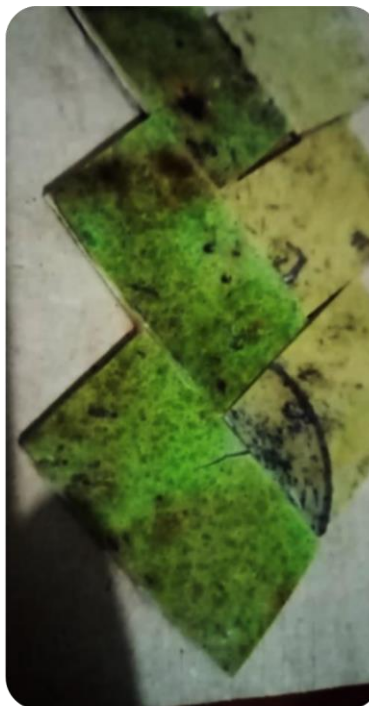


Paso 1. Cortar el fruto, este debe estar lo más verde posible, ya que algunos están verdes pero su cascara es más difícil de cortar porque ya está en proceso de secado.



Paso 2. Pasar la lámina que se obtuvo por una máquina que es utilizada en el proceso del calzado en donde nos brinda un proceso de cambio de estado a plano aplicando calor y presión al mismo tiempo, obteniendo la lámina deseada.

Paso 3. Cuando ya se obtiene la lámina deseada esta es procesada a pulir su forma con ayuda de una pulidora hasta obtener nuestra lámina en forma de rectángulo.



Paso 4. Luego de ya obtener las láminas deseadas, se procede a limpiar muy bien el lugar donde se va a instalar validando que no presente humedades, si es necesario se debe emparejar el piso con un concreto pobre

Paso 5. Luego se aplica adhesivo vinílico para pisos de maderas con la ayuda de una llana para dejar parejo el adhesivo, se va instalando las tabletas con ayuda de golpes suaves para que quede correctamente

Paso 6. Se deja secar de 2 a 3 días y se procede a pulir su superficie y aplicar resina o laca para ayudar en su durabilidad y así poder conservar el verde natural.

Pruebas de validación:



Prueba de durabilidad se sumerge la lámina en agua con sulfato de sodio durante 30 días, como resultado cambia de color a un verde más oscuro, se debe hacer un mantenimiento constante.

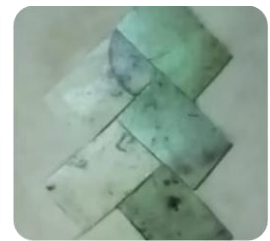
Prueba de impermeabilidad; se sumerge la lámina de totumo en agua por 24 horas comparando los resultados de los pesos antes y después, obteniendo como resultado favorable en el cual solo adsorbe el 1.5% de agua.



Prueba de impacto, se deja caer una bola de acero de 18 mm desde varias alturas, a los 180 cm de altura se alcanza a fisurar el totumo.



Prueba de resistencia, se coloca una botella de 2 litros sobre las láminas y soporta teniendo una medida de 10cm*4cm, también se coloca la misma botella pero con arena.



Prueba de cargas a roturas, se hacen pesos con objetos puntudos como un tacón, con una carga de 63 kilos que pesa la persona encargada, en donde la lámina soporta correctamente.

Conclusiones:

- *El totumo tiene variedad de usos pero en estos usos no se encuentra en el sector de la construcción, ya no se ha creado algo como lo hacen con la guadua o bareques que son también recursos naturales.
- *Se evidencia que es posible convertir el totumo en estado verde por medio del calor a una tableta.
- * Es posible que esta misma lámina sea utilizada en fachadas, también dándole forma a los pedazos del totumo aplanado es posible generar cenefas y como ventaja no adsorbe agua y es resistente.
- *La dimensión de 15*5cm en un metro cuadrado se utilizaría aproximadamente 140 láminas de esta medida, y de un totumo es posible sin desperdiciar el fruto sacar de 3 a 4 láminas por cada uno.

Referentes:

- NTC 1085(2005). Norma Técnica Colombiana 1085 la cual establece los requisitos que deben cumplir y los ensayos a que deben someterse las baldosas de cemento. Colombia: Instituto Colombiano de Normas Técnicas. Norma técnica Colombia
- Ceballos, W. (2016). Sistema de cubierta a partir del uso del totumo “Crecentia Curcubina” para vivienda en la vereda el Cairo las Brisas, municipio de Saldaña Tolima. (trabajo de grado). Recuperado de : <https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/3916/Monografia%20Desarrollo%20de%20sistema%20de%20cubierta%20a%20partir%20del%20totumo.pdf?seque>
- Nsr-10 (Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente) título G- estructuras de madera y estructuras en guadua. Recuperado de: <https://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/7titulo-g-nsr-100.pdf>