

CASA DAS CANOAS

PROPUESTA DE GALERÍA DE ARTE

SARA SERNA FERNÁNDEZ
MARÍA SIMÓN FUENTE
NOEMÍ MARÍN TIEMBLO

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN A LA CASA DAS CANOAS

- AUTOR**
- UBICACIÓN, ACCESO Y CLIMA**
- INTERSECCIÓN DEL PAISAJE**
- FORMAS Y VOLUMETRÍA**
- ESTRUCTURA**
- ILUMINACIÓN**

2. MATERIALES DE LA VIVIENDA

3. PROPUESTA DE REFORMA

4. DETALLE CONSTRUCTIVO

5. EXPOSICIÓN

6. AFORO Y CIRCULACIÓN

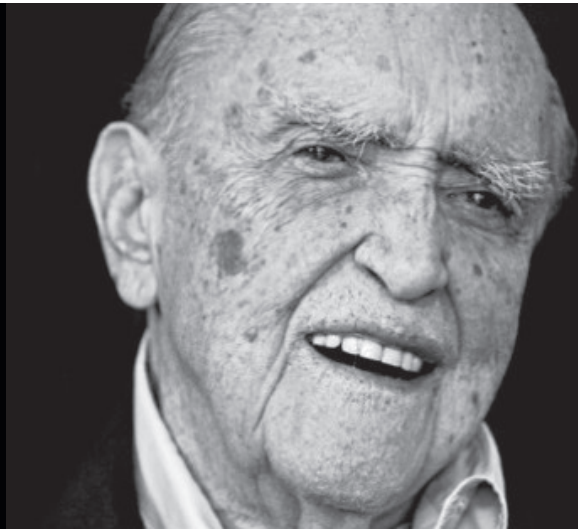
7. ESCULTURA

8. PLANOS

9. SEGURIDAD

10. CONCLUSIÓN





Óscar Niemeyer

“Mi preocupación fue proyectar esa residencia con entera libertad, adaptándola a los desniveles del terreno sin modificarlo, haciéndola en curvas, de forma que la vegetación pudiera penetrar en ellas, sin la separación ostensiva de la línea recta”.

El autor de la Casa Das Canoas es **Óscar Niemeyer** (1907-2012)

Nació el 15 de diciembre de 1907 en Río de Janeiro.

En 1934 se graduó en la Escuela Nacional de Bellas Artes de su ciudad natal, posteriormente trabajó con Lucio Costa. Ambos realizaron las obras del Ministerio de Educación de Río junto a Le-Corbusier y otras obras como el pabellón brasileño para la Feria Mundial de Nueva York y la residencia Peixoto.

Fue nombrado arquitecto jefe de la nueva capital, Brasilia, a finales de los cincuenta.

Niemeyer es autor de varios edificios entre los que destacan el Supremo Tribunal Federal, el palacio de la Alvorada, la capilla presidencial y la famosa catedral Metropolitana y la plaza de los Tres Poderes.

En 1966, ante la dictadura militar, se ve obligado a exiliarse. Trabajó en París, Alemania, Gran Bretaña, Italia, Argelia o Francia, entre otros países, dejando obras como la Universidad Constantina en Argelia, o una biblioteca y una residencia de estudiantes en Oxford, Gran Bretaña.

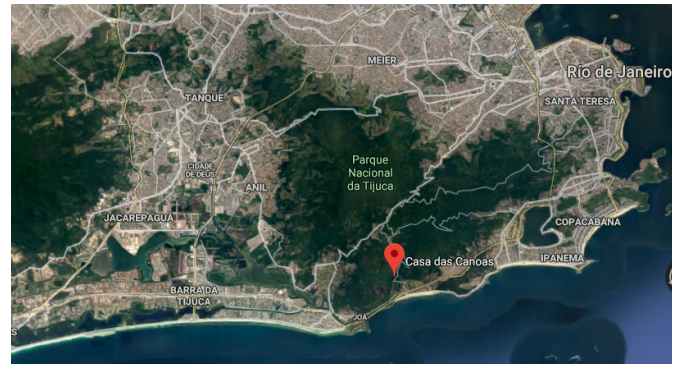
Ha obtenido numerosos galardones entre los que destacan el Premio Lenin de la Paz (1963), el Premio Pritzker (1988) y el Premio Príncipe de Asturias de las Artes (1989).

Óscar Niemeyer murió el 5 de diciembre de 2012 en Río de Janeiro a los 104 años.

Niemeyer era un gran admirador de Le Corbusier y se inspiró en su obra Villa Saboya para esta vivienda, empleando el vidrio en muros exteriores creando así transparencias, utilizando hormigón armado para los muros interiores y cubiertas sustentadas por pilotes.

UBICACIÓN

La Casa Das Canoas se ubica cerca del barrio de Sao Conrado, en Río de Janeiro, Brasil. Se emplaza en un terreno inclinado y montañoso, rodeado por una densa vegetación. Situada en una pendiente, tiene una amplia visión de la naturaleza y el mar.



ACCESO

Para acceder a la casa hay que tomar la vía Canoas, una carretera empinada rodeada de vegetación. Se aparca el coche en la puerta de la propiedad junto a la carretera y se continua a pie. Lo primero que se ve es la piscina y los jardines y a continuación la casa, inmersa en la naturaleza.



CLIMA

El clima de la zona es tropical seco, regulado por su proximidad al mar. La temperatura promedio anual es de 24°C con una humedad relativa del 78%. Debido al clima la casa cuenta con puertas de vidrio corredizas que hace que la casa sea permeable.

En el primer piso cuenta con unas pequeñas perforaciones circulares para los lugares privados que necesitan ventilación natural como los baños.

El comedor lo ubica en una zona de sombra para evitar cortinas.

INTERSECCIÓN CON EL PAISAJE



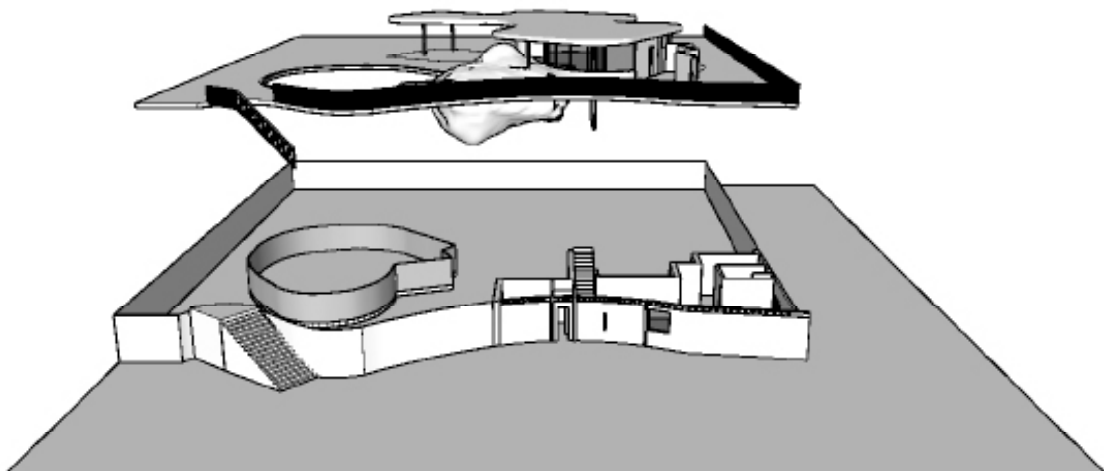
La casa se relaciona directamente con su entorno mediante formas y transparencias. El vidrio es el gran protagonista, crea la ilusión de estar fuera aun estando dentro de la vivienda. La naturaleza penetra en el espacio, integrando una roca que se encontraba en el terreno dentro de la construcción. Utiliza formas orgánicas adaptando su arquitectura con el terreno.

FORMAS Y VOLUMETRÍA

Las formas curvas de la casa permiten un juego entre interior y exterior. Es un pabellón doméstico en donde la cubierta es de forma libre y la mayor parte de los muros exteriores son de vidrio. El primer nivel es un volumen sobre el cual está el segundo nivel, que es de uso social. La casa se percibe como un solo nivel ya que en el segundo nivel es donde se encuentra la piscina, los jardines y la entrada principal, dejando el segundo nivel como un semisótano de uso privado.

ESTRUCTURAS

La estructura interna del primer nivel es por medio de muros convencionales, mientras que en el segundo nivel se sustenta por medio de pilotes y muros curvos, el espacio es prácticamente diáfano.



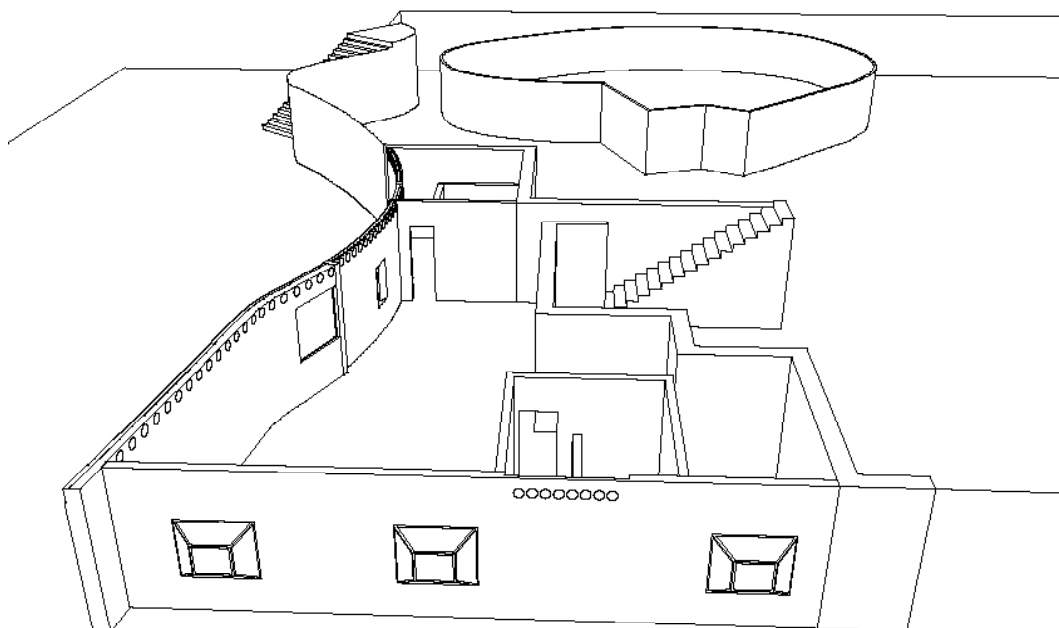


ILUMINACIÓN

-Luz natural: La Casa Das Canoas cuenta con enormes ventanales al exterior que aportan gran cantidad de luz natural al espacio. Además, la casa Canoas está dotada de una luz lateral. Es la que proviene fundamentalmente de aberturas en muros y ventanas.

Económicamente es la más barata de lograr, sin embargo, introduce las radiaciones directamente sobre las obras, lo que aumenta el deterioro de éstas y provoca los peores efectos de deslumbramiento por sus altos valores y ángulos de incidencia.

-Luz artificial: cuenta con puntos de luz repartidos por el espacio para ser utilizados exclusivamente por la noche ya que por el día no es necesario.



2. MATERIALES DE LA VIVIENDA

Los materiales más característicos de esta casa son el hormigón, el cristal, el vidrio y materiales naturales como el agua, las rocas o la vegetación.

La cubierta se compone por una gran losa de hormigón con pequeñas inclinaciones para desagües en el perímetro de esta.

Los muros son de hormigón en el interior y de piedra en el exterior. El cerramiento de la planta superior se realiza alternando muros y vidrio.

Las ventanas de la casa tendrán diferentes materiales y formas, desde vidrios con marcos de madera o aluminio a perforaciones de acero incrustadas en el muro de hormigón.

Por un lado, en el nivel superior, encontramos amplios ventanales que actúan como muros, toda la planta principal está rodeada de ventana corrida aporta una luminosidad al interior de la casa. Desde el interior de la casa te puedes sentir en contacto con la naturaleza. Por esa razón, Niemeyer no quería colocar cortinas.



Por otro lado, en el primer nivel encontramos las ventanas caleidoscópicas. Pequeñas aberturas en el muro con ventanas con forma cóncava al exterior, que aportan intimidad a la zona privada de la construcción y permiten obtener una mejor visión de la vegetación de la zona. Además, su forma permite captar luz desde diferentes sitios.



Además Niemeyer hace penetrar la luz en la vivienda de una forma poco convencional.

En los baños coloca un cielo falso, que consiste en una lámina de aluminio con perforaciones.

Esto aporta luz cenital a la estancia a la vez que promueve una adecuada ventilación.



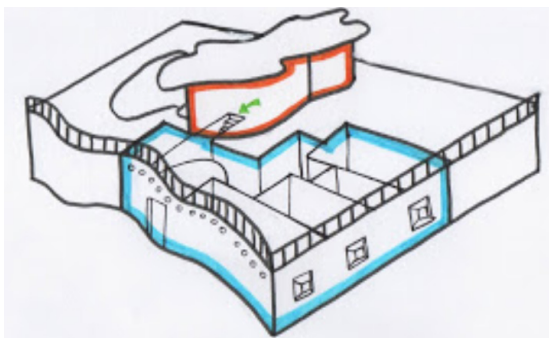
Utiliza el mismo método de entrada de luz por perforaciones en el muro a lo largo del nivel inferior de la vivienda.



Entrada de luz en la vivienda

-Ventana corrida en el nivel superior.

-Ventanas caleidoscópicas y aberturas en el muro en el nivel inferior.





3. PROPUESTA DE REFORMA

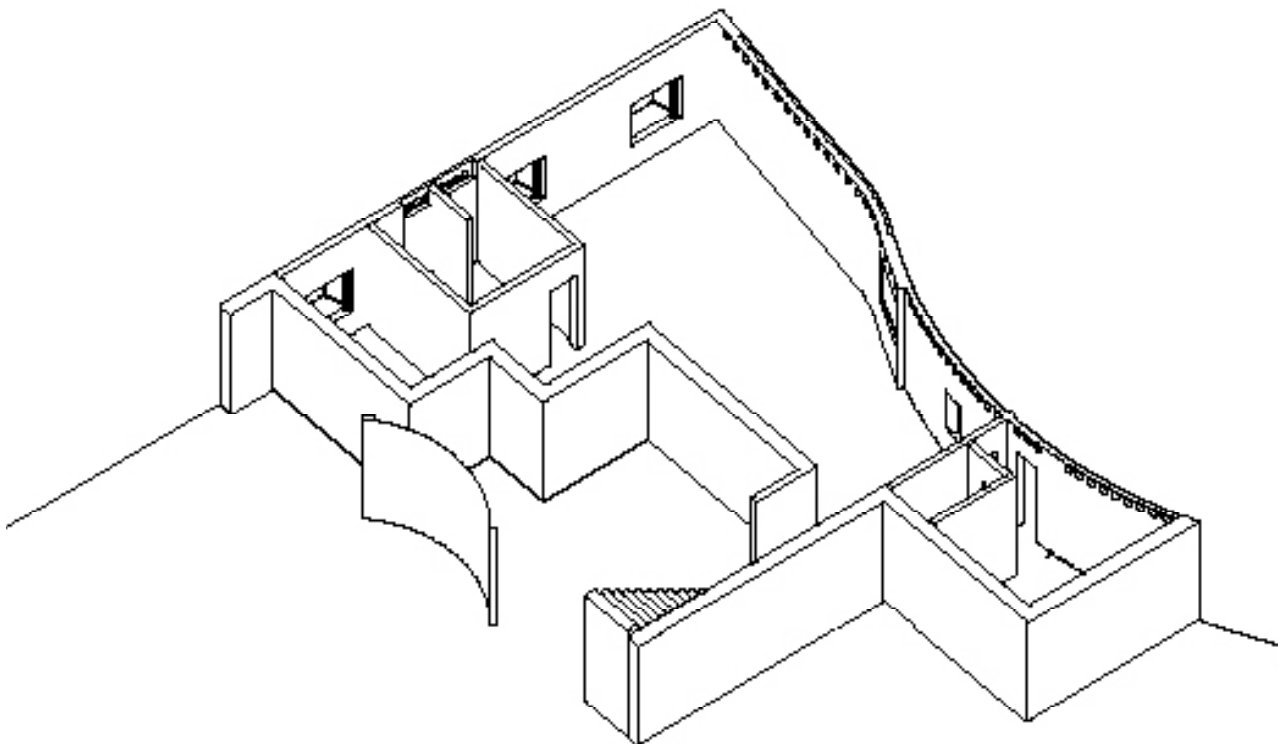
La Casa Das Canoas se organiza en dos partes, por un lado, en la parte superior de la vivienda, la parte social, prácticamente diáfana. Consiste en la sala de estar, la cocina y un baño en el interior y la piscina y jardines en el exterior. Por otro lado, la parte inferior es la zona privada, cuenta con los dormitorios, un estudio y tres baños.

Para transformar la vivienda en galería, la parte superior va a mantener su carácter diáfano en la zona principal, que albergará las obras de arte, disponiéndolas de manera que también se puedan apreciar desde el exterior a través de los ventanales, sin necesidad de entrar a la sala.

La zona del baño y la cocina, que cuenta con puerta propia al exterior destinada a empleados y servicios de catering, va a ir separada del resto por un tabique de distribución de pladur y puerta para hacerla exclusiva para empleados de la sala y no abierta al público.

La parte inferior va a ser transformada de vivienda convencional dividida en habitáculos a sala de exposición. Los muros de las habitaciones y el baño de la derecha son demolidos a favor de un espacio abierto y diáfano. Se van a mantener los otros dos baños existentes pero sufriendo modificaciones propias de un baño de uso público. El de mujeres cuenta con dos inodoros separados por tabiques de pladur y puerta abatible y el de hombres, con uno.

Es en esta planta donde encontramos el almacén para las obras de arte que no se encuentran en exposición por el momento, con una puerta con acceso directo a la sala y otra al exterior para facilitar la entrada y salida de mercancías.



PLANO DE ANTES Y DESPUES DE LA REFORMA

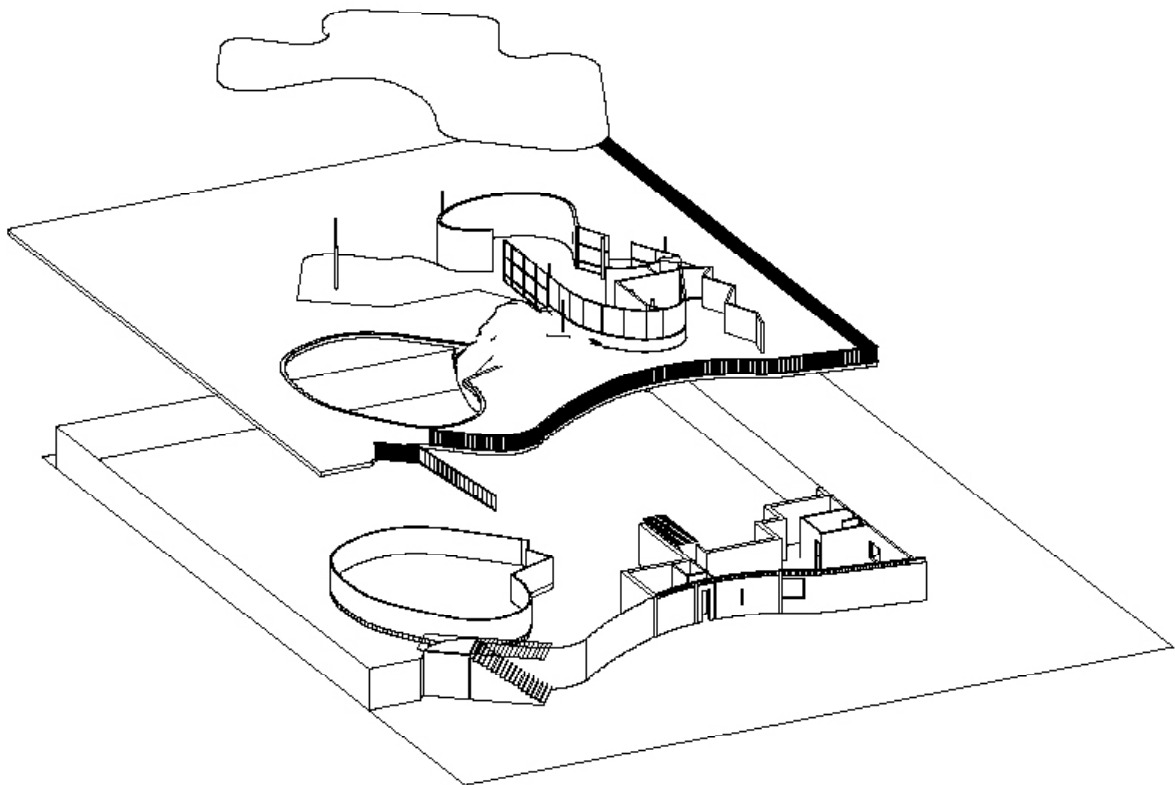
Los vidrios que actúan como muros exteriores a lo largo de toda la fachada del nivel superior van a ser cubiertos por una Lámina SPECTRA 50 UV para proteger las esculturas de la radiación solar.

El suelo, que actualmente es de baldosas cerámicas, va a ser reemplazado por tarima sintética color wengué.

En cuanto a la iluminación del espacio, se pretende mantener la línea de iluminación natural que impuso Niemeyer en la casa.

En el nivel superior la entrada de luz es muy abundante por lo que no se requiere de luz artificial durante el día, aunque si en horas de luz baja o por la noche.

En el nivel inferior la entrada de luz no es tan abundante pero sí cuenta con sistemas propios de entrada de luz en la sala principal. Las ventanas caleidoscópicas aportan gran cantidad de luz pues dado a su forma son capaces de captar la luz que proviene de diferentes ángulos. Por otra parte, las perforaciones en el muro también facilitan la iluminación natural. Sin embargo y para una óptima iluminación del espacio se requiere de luz artificial adicional para poder iluminar el espacio cuando la luz natural no sea suficiente.



PLANO DE ILUMINACIÓN

4. DETALLES CONSTRUCTIVOS

-Vidrios al exterior:

Dado a la gran cantidad de luz natural que entra en el espacio, ésta debe ser correctamente filtrada para eliminar efectos dañinos en las obras como las radiaciones infrarrojas (IR), por su daño térmico, y las ultravioletas (UV), que inciden en la degradación fotoquímica.

Además, por los altos valores que posee, suelen ser necesarias pantallas o persianas para su control, elementos que se quieren evitar para conservar la transparencia y fusión del espacio interior/ exterior que caracteriza a esta obra arquitectónica.

Por ello se ha decidido tintar los cristales con láminas solares de entrada de luz alta, para crear un filtro de rayos ultravioletas, sin alterar la transparencia del ventanal.


-Material: Lámina SPECTRA 50 UV: Lámina solar color neutro para ventanas. Protección UV. Estas láminas conservan la perfecta visibilidad.

Propiedades de reducción de calor, alta transmisión de luz y una mínima variación de la apariencia del cristal. Además combate la decoloración prematura de textiles, suelos y muebles.

Las láminas se colocan en la parte exterior del cristal, sin ser necesario desmontar el vidrio existente para su colocación. Rechaza directamente el exceso de radiación solar, evitando el recalentamiento del cristal.

El precio de estas láminas oscila entre los 14 - 20 euros el metro.



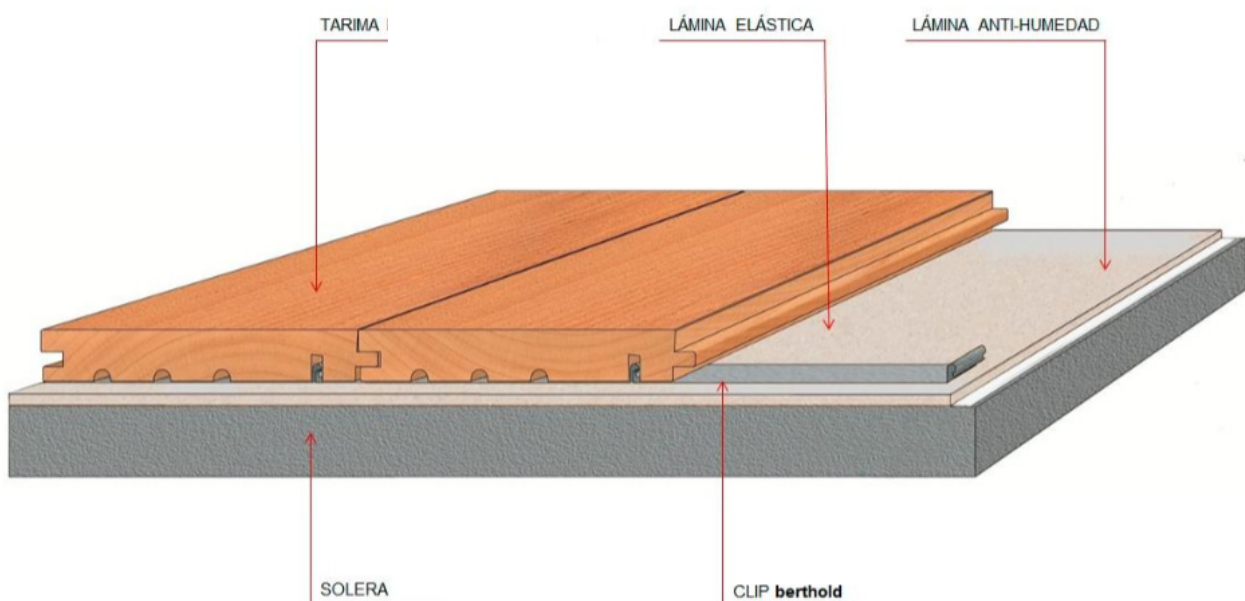
 **Garantía:** 10 años de garantía contra descamación, amarilleamiento y desmetalización, para aplicaciones verticales. Para instalaciones horizontales, por ejemplo, de tejado, consultar.

-Suelo: Actualmente la casa cuenta con suelo de baldosas cerámicas cuadradas color marrón claro. Es un material muy aislante, resistente y duradero pero aporta una ambiente frío no deseado para la exposición.

Material: Tarima flotante sintética: por su composición ofrece gran resistencia frente a golpes y otras abrasiones. Su instalación es más sencilla que la tarima convencional ya que es más flexible.

Color wengué.

Para su colocación no es necesario retirar la baldosa existente sino que se coloca sobre la misma una lámina anti-humedad y una lámina elástica sobre la que se coloca la tarima, encajando las piezas entre sí con el sistema clip de las tablas, creando una instalación flotante, sin necesidad de emplear ningún tipo de pegamento, clavos o tornillos. Solo hay que decidir la mejor orientación para comenzar a colocar las tablas desde un punto hacia todo el espacio, cortando con la radial las tablas que requieran una forma específica para encajar con las esquinas y curvas.



-Tabiques de distribución de pladur:

Son los tabiques que separan unas habitaciones de otras dentro de la propia vivienda. Están formados por una estructura resistente de acero protegida contra la oxidación, sobre la que se atornillan a cada cara una placa de pladur de 15 mm de espesor. Su interior lleva incorporado un material aislante, para reforzar sus características de aislamiento térmico y acústico.

El pladur es un material muy ligero y su colocación es sencilla y rápida.

Para su colocación, primero se colocan unos canales en el suelo y el techo, atornillados a una distancia entre ellos de un máximo de 60 cm, donde a su vez se colocará una banda acústica que servirá para absorber los ruidos generados por las vibraciones que pueda generar la estructura.

A continuación, se instalan los montantes (perfiles verticales), a una distancia máxima entre sí de 60 cm. También los fijaremos a los canales superiores e inferiores con tornillos.

Las placas de yeso tienen un tamaño estándar de 1,20 m de ancho. Si es necesario, se recorta para ajustarlo a las medidas del tabique a realizar. Se colocan unos topes en el suelo, ya que la placa no debe tener un contacto directo con el suelo, y se procede a colocar la placa de pladur y fijarla mediante tornillos autoroscantes. Cada tornillo se colocará a una distancia máxima de 25 cm uno del otro.

Es importante que las juntas entre placas verticales no estén alineadas con las placas laterales, dejando una distancia mínima entre juntas de 40 cm mínimo.

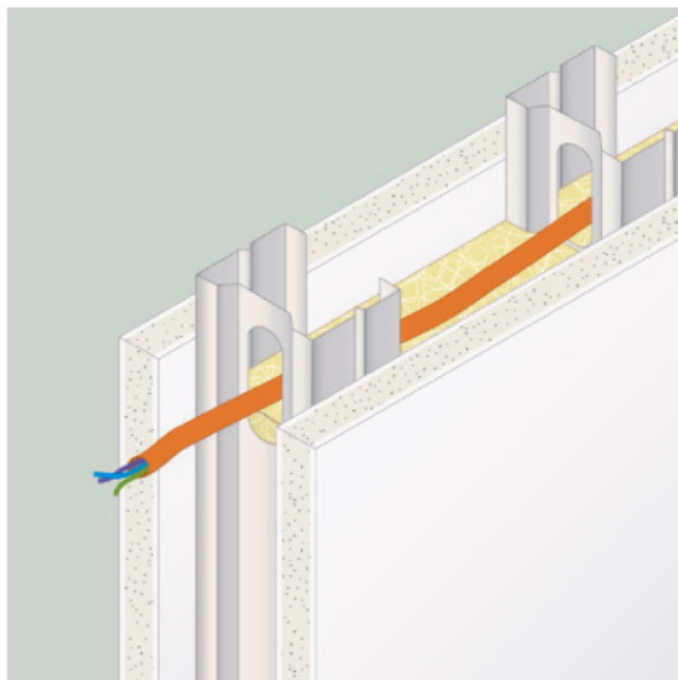
Las placas tienen que tener un tamaño mínimo de 35 cm, ya que un tamaño menor aportará menos resistencia a toda la estructura.

Para rematar, se procede a cortar la lana de vidrio al tamaño necesario para poder colocarla entre los perfiles metálicos.

Por último se instalan las placas del otro lado de la pared evitando que los límites de las placas de ambas caras coincidan en su posición ya que eso debilitaría toda la estructura.

Donde van las ventanas o puertas tiene que recortarse la placa de manera que la junta quede en el dintel, el ancho del trozo de la placa situada en el dintel tendrá un tamaño mínimo de 30 cm, así se asegura que no se produzcan grietas en esta zona.

Para terminar, se realiza el tratamiento de las juntas entre las placas, usando una espátula aplicamos pasta a lo largo de toda la junta sentando seguidamente la cinta sobre ella, presionando para que la pasta quede repartida uniformemente y sin burbujas.



5. EXPOSICIÓN

La exposición será un montaje temporal.

El montaje temporal busca un proyecto luminotécnico del espacio expositivo en conjunto. Se tiende a considerar el espacio escenográfico en función de todo lo que lo rodea, a espectacularizar la exposición. En este caso, el objetivo fundamental del diseño de iluminación está en la flexibilidad de posicionamiento de los puntos de luz.



6. AFORO Y CIRCULACIÓN

El Área de la casa Das Canoas está comprendido en la parte superior y la parte inferior con unos metros cuadrados diferentes una planta de la otro.

Pavimento inferior: 95,8m²

Pavimento superior 112,5 m²

Esta casa dispone de una superficie aproximada de unos 350m².

Con un aforo accesible para 117 personas en total.

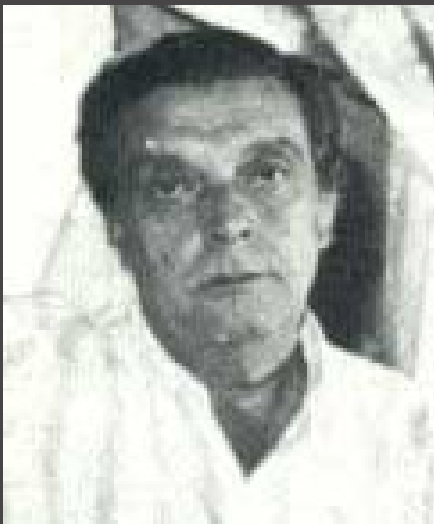


PLANO DE CIRCULACIÓN

7. ESCULTURA

Óscar Niemeyer:

“No me llama la atención el ángulo recto, ni tampoco la línea recta, lo que me fascina son las curvas libres y sensuales que encuentro en las montañas de mi país, en el curso sinuoso de sus ríos y en el cuerpo de la mujer amada”.



Alfredo Ceschiatti

Frase inspiradora del arquitecto de la Casa das Canoas, que ha servido de inspiración a la hora de elegir la eposición, que consiste en una serie de esculturas del autor Alfredo Ceschiatti, amigo de Niemeyer. Algunas de ellas ya decoraban la vivienda.

Esta exhibición se basa en obras relacionadas con las curvas del cuerpo de la mujer, las cuales inspiraron a Niemeyer a la hora de realizar las curvas, amplias y sinuosas, de la Casa.

FIGURA 1:



Nombre: Inverno
Escultura de bronce situada encima de las escaleras
Dimensiones: 100cm x 25cm x 15cm

FIGURA 2:



Nombre: Guanabara
Escultura de bronce situada encima de las escaleras
Dimensiones: 17cm x 46cm

FIGURA 3:



Nombre: Las gemelas
Escultura de bronce
Dimensiones: 1,20cm

FIGURA 4:



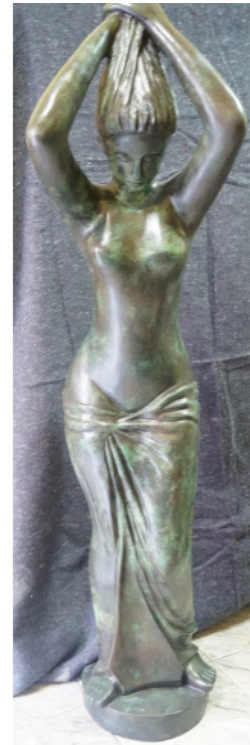
Nombre: As Três Graças"
Escultura de bronce
Dimensiones: 132cm x 130cm x 70cm.

FIGURA 5:



Nombre: Contorcionista
Escultura de bronce
Dimensiones: 63cm x 58cm x 58cm

FIGURA 6:



Nombre: Banhista
Escultura de bronce
Dimensiones: 1,54cm

FIGURA 7:



Nombre: Dama da justiça
Escultura de bronce y base de granito
Dimensiones: 17cm de alt. base 9cm x 9cm

FIGURA 8:



Nombre: Yaras
Escultura de bronce sobre base de mármol negro
Dimensiones: 28cm x 12cm.

FIGURA 9:



Nombre: Cabeça de mulher,
Escultura de bronze

FIGURA 10:



Nombre: Pomba
Escultura de bronze
Dimensiones: 37cm x 36cm x 33cm, con
una base de 4cm x 12cm x 20 cm.

FIGURA 11:



Nombre: O Abraço
Escultura de bronze con base de granito
Dimensiones: 36cm

FIGURA 12:



Nombre: Monumento Sao Paulo
Escultura de bronze con base de granito
Dimensiones: 1,27m x 3,05 m x 1,00 m

FIGURA 13:



Nombre: Adoadora monumental
Escultura de bronce
Dimensiones: 75cm x 20cm.

FIGURA 14:



Nombre: Anjo
Escultura de bronce
Dimensiones: 1,54m.

FIGURA 15:



Nombre: Sereia
Escultura de bronce
Dimensiones: 88cm x 50cm x 42cm

FIGURA 16:



Nombre: Torso
Escultura de bronce
Dimensiones: 33cm con base de 47,5 cm

FIGURA 17:



Nombre: Pez
Escultura de bronce y base de granito

FIGURA 18:



Nombre: Mulher Nua
Escultura de bronce
Dimensiones: 150cm x 47cm x 35cm



8. PLANOS

9. SEGURIDAD

Para la galería de arte, se debe instalar, por empresas especializadas y, en su caso, autorizadas, las siguientes medidas de seguridad:

Pulsadores antiatraco u otros medios de accionamiento del sistema de alarma, instalados en lugares estratégicos.

Cierres metálicos en el exterior, sin perjuicio del cumplimiento de las normas de lucha contra incendios.

Puerta y ventanas blindada, con resistencia al impacto manual del nivel que se determine, en todos los accesos al interior del establecimiento, provista de los cercos adecuados y cerraduras de seguridad.

Protección electrónica de escaparates, ventanas, puertas y cierres metálicos.

Dispositivos electrónicos con capacidad para la detección redundante de la intrusión en las dependencias del establecimiento en que haya efectivo u objetos preciosos.

Detectores sísmicos en paredes, techos y suelos de la cámara acorazada o en el almacén donde se encuentren obras no expuestas.

Conexión del sistema de seguridad con una central de alarmas.

Carteles, u otros sistemas de información de análoga eficacia, para su perfecta lectura desde el exterior del establecimiento, en los que se haga saber al público las medidas de seguridad que éste posea.

10. CONCLUSIÓN

La Casa Das Canoas fue proyectada como vivienda familiar para la familia de su arquitecto, Oscar Niemeyer. Sin embargo, cuenta con unas características óptimas para albergar obras de arte.

La luz natural es la principal fuente de iluminación del espacio. Esta es considerada la fuente luminosa más apropiada para iluminar obras de arte, pues no distorsiona colores ni formas, aunque siempre hay que tener en cuenta que éstas pueden sufrir daños al estar expuestas a la luz solar un tiempo prolongado, algo que se soluciona en este caso aplicando un filtro de protección UV a los vidrios.



