

Nature Within Space

01

SM ARQUITECTURA

Sofia Moscoso

Mayo 22, 2020

Procesos Constructivos

Profesora: Carolina

Valbuena

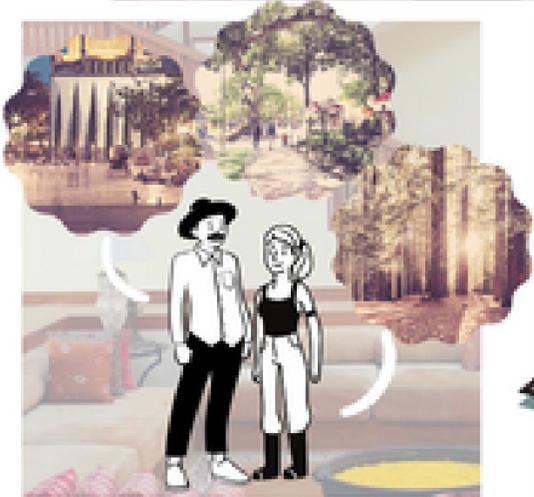
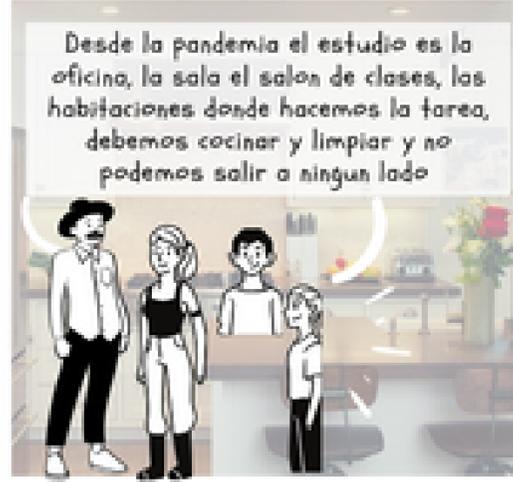
2020 -1

Desde el día que tuvimos que estar en un espacio por más del tiempo que acostumbrábamos, la arquitectura empezó a resaltar sus aspectos tanto negativos como positivos, sobretodo en nuestros espacios principales como nuestro hogar o nuestro lugar de estudio o trabajo. Este proyecto busca dar una alternativa de espacios interiores que den una sensación de tranquilidad, naturaleza y dispersión dentro de lugares destinados al trabajo exclusivamente, tales como los balcones, terrazas o micro burbujas dentro de oficinas o coworking. Después de la situación con el COVID 19, los espacios interiores deben tener destinado un lugar, fuera del programa tradicional, que brinde tranquilidad y seguridad juntando sostenibilidad, domotica y bioseguridad.

TINY TINY VERY TINY BALCONIES



02



5 MESES DESPUÉS...

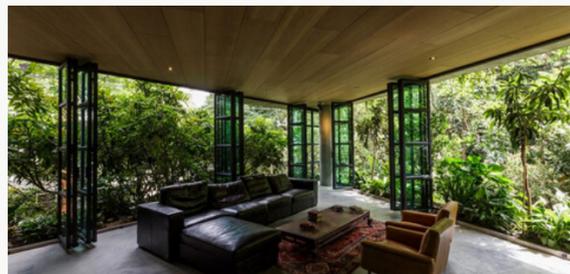


03

Estudio de Mercado

No es un secreto que en el sector de la construcción tanto nacional como internacional todas las tendencias de arquitectura sostenible y verde están siendo un boom emergente. No solo en propuestas de paisajismo sino propuestas integradas al programa arquitectónico y es que hay varias razones de tener estos espacios dentro de nuestros espacios y más aún con la coyuntura mundial donde tenemos que suplir nuestras necesidades básicas AL INTERIOR.

Un análisis de metodos de sostenibilidad y espacios naturales



EDIFICIO MATORRAL DE MEDELLÍN

- El edificio nos muestra como lo urbano es llamado a convivir con lo natural y como los seres humanos deberíamos tener esa relación y hacerla mejor.
- Se funden materiales constructivos con materiales completamente naturales.
- Autosuficiencia, cuenta con jardines de alimentos que incluyen hasta arboles de limon.
- La vegetacion es un propio sistema de ventilacion, purificacion del aire y luz.

Materiales

Usos Primarios

Usos Secundarios

- Edificio con un gran area comunal (con más actividades al interior).
- Utiliza elementos como jardines colgantes en su interior para mejor ventilación y purificación del aire.
- Utilización de maderas y concretos reciclados.
- Materiales nacionales,
- Reutilización de aguas grises y lluvias.



KUBIK VIRREY I Y II DE BOGOTA

04

Estudio de Mercado

No es un secreto que en el sector de la construcción tanto nacional como internacional todas las tendencias de arquitectura sostenible y verde están siendo un boom emergente. No solo en propuestas de paisajismo sino propuestas integradas al programa arquitectónico y es que hay varias razones de tener estos espacios dentro de nuestros espacios y más aún con la coyuntura mundial donde tenemos que suplir nuestras necesidades básicas AL INTERIOR.

Un análisis de metodos de sostenibilidad y espacios naturales



- Jardines verticales, se aprovecha el uso de la naturaleza en lo urbano para mitigar calor, ruido y emisiones co2.
- Conexion directa con la sensación de naturaleza.
- Se brinda un MISMO espacio para vivir, recreación y negocios. Multiespacios funcionales conectados por el elemento natural.



NEW ZAGREB GREEN SPACES DE CROACIA

Materiales

Usos Primarios

Usos Secundarios

- Áreas recreativas interiores y exteriores – incluido un arroyo artificial.
- Espacios mas o menos grandes pueden ser modificados de maneras distintas para cumplir con el hecho de ser sostenibles,
- Su cubierta y los espacios aprovechan al máximo la luz natural para su iluminación, con el fin de disminuir los requerimientos eléctricos que traen consigo los lugares profundos y oscuros.



CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EL GUADUAL EN VILLA RICA, CAUCA

Propuesta Arquitectónica

05

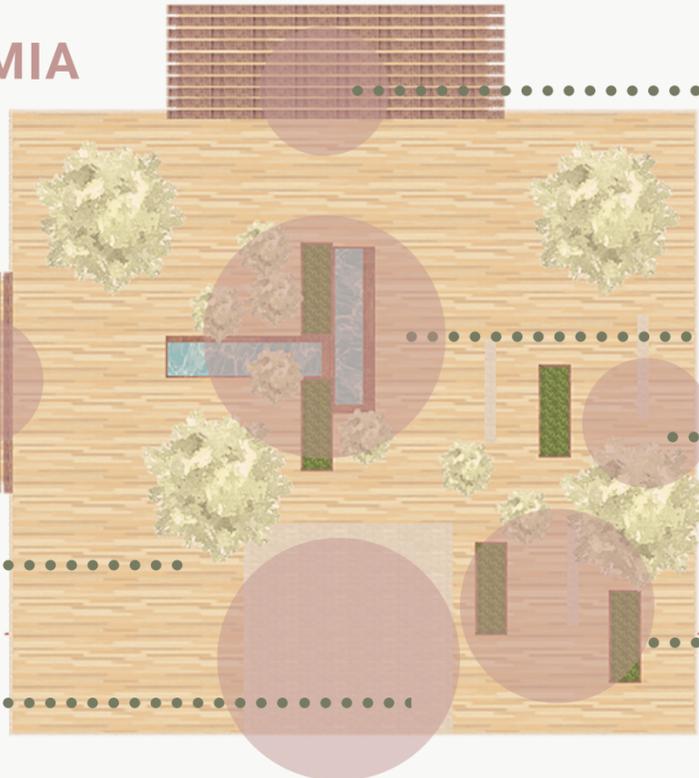
ANATOMIA

Espacios techados con guadua, muros con pintura solar.

Amoblamiento principal para diferentes actividades.

Cubierta impermeabilizada con madera de bambú flotante.

Cuarto Maquinas y Tanque



Espacios techados con guadua, muros con pintura solar. Amoblamiento principal para diferentes actividades.

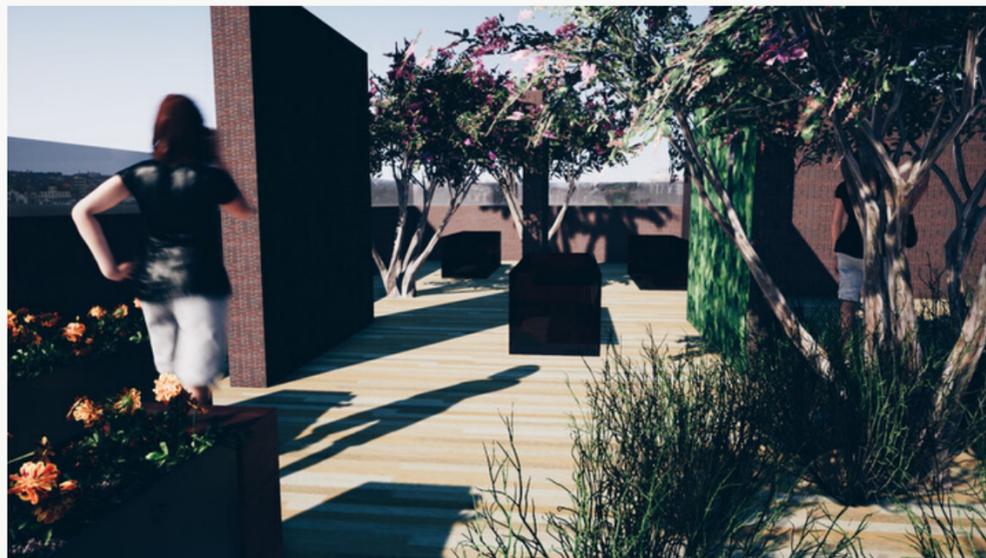
Fuentes y corazon de sistema de riego de las huertas de la terraza.

Paredes de mamposteria con acabado de pintura solar y pared verde para purificar el espacio.

Modulos de huerta urbana para alimentos compatibles con el clima.

PRIMER APPROACH: TERRAZAS NATURALES, PRODUCTIVAS Y BIOSEGURAS

En epocas donde el espacio publico tradicional (ej, parques) son restringidos o donde se regula el uso por tiempo o dia, los espacios al interior de nuestras viviendas deben ser aprovechados al máximo y no solo en un tema recreacional sino en un tema productivo y bioseguro, sobretodo cuando se trata de una enfermedad respiratoria. Tener terrazas al menos 50% más funcionales de lo que son ahora nos abre el campo a experimentar la sensación de un entorno natural autónomo donde podemos cultivar nuestros propios alimentos, ejercitarnos, estudiar, trabajar y es un espacio que no se limita a un parque infantil o a unas mesas, sino a un ecosistema híbrido entre naturaleza y espacio interior que abre los usos a los que se requieran.



Propuesta Arquitectónica

06

MATERIALES



GUADUA



BAMBU



PARED
VERDE



LADRILLO



PINTURA
SOLAR

TECNICAS SOSTENIBLES



Huertas
Urbanas



Mamposteria
Ecologica



Construccion
con Guadua



Recolección
Aguas Lluvias

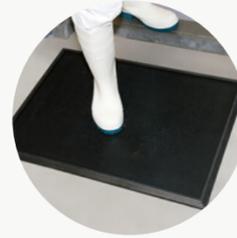
TECNICAS BIOSEGURAS



Purificación
Aire



Ventilación
Garantizada
todo el
Tiempo



Desinfección
en la entrada
y salida

TECNICAS CONSTRUCTIVAS



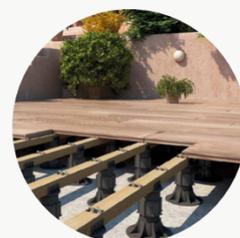
Impermeabilización



Mamposteria



Acabados



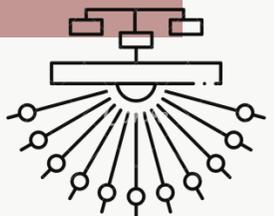
Cubierta

TECNICAS LEAN

1. PLANEAR DESDE EL COMIENZO CANTIDADES PARA EVITAR DESPERDICIOS.
2. RECICLAR Y REUSAR CUALQUIER MATERIAL SOBRANTE.
3. PENSAR EN UN DISEÑO BASADO EN LEAN QUE UTILIZE SISTEMAS DE AUTO-RIEGO O RECICLAJE.
4. HACER DISEÑOS MODULARES PARA FACILITAR EL PROCESO Y COMPRA DE MATERIALES.
5. INCENTIVAR OPERARIOS DE OBRA PARA CUMPLIR SUS LABORES A TIEMPO DEL CRONOGRAMA Y RUTA CRITICA.
6. USAR SISTEMA DE PRESION DE AGUA PARA ASEO GENERAL.

SEGUNDO APROACH: BALCONES NATURALES, PRODUCTIVOS Y BIOSEGUROS.

Cuando las terrazas son muy públicas o simplemente no contamos con una, vivir encerrado se vuelve un tedio y una deficiencia espacial enorme, sobre todo cuando estamos atrapados con un balcón de 70 cm x 100 cm. Si no podemos utilizar el balcón, y se vuelve un espacio totalmente muerto porque no aprovecharlo para darle características sostenibles que pueden ampliar o variar dependiendo del tamaño disponible. Se pueden integrar materiales y microprogramas que nos aportan al interior desde lo que aparenta ser un simple balcón muerto.



Listado de Obra

07

1. LEVANTAMIENTO IMPERMEABILIZACIÓN

- Levantamiento Capa Impermeabilizante M2
- Limpieza de la cubierta M2
- Revisar si hay algún tipo de grietas.

MANO DE OBRA: Cuadrilla Albañilería **HERRAMIENTAS:** Menor

2. NUEVA IMPERMEABILIZACIÓN

- Si hay alguna grieta sellar con buen sellador. UN
- Verificar que la cubierta este totalmente seca y limpia.
- Aplicar la capa impermeabilizante siguiendo las instrucciones del proveedor. M2
- Verificar con agua con colorante si hay fugas.

MANO DE OBRA: Cuadrilla Albañilería **HERRAMIENTAS:** Menor

3. TERRAZA MADERA FLOTADA

- Limpiar toda la superficie, replanteo y nivelación.
- Montar todos los soportes metálicos que irán debajo de la madera.
- Organizar la estructura con repisas de ordinario en sentido horizontal y vertical, ancladas a los soportes previamente dispuestos.
- Ajustar los paneles de bambú a la estructura de madera con tornillos.
- Añadir en los puntos indicados luces y vanos para sistema de riego que ira debajo de la estructura.
- Organizar la red de recolección con salidas a los puntos donde estan las huertas y paredes verdes.

MANO DE OBRA: Cuadrilla Albañilería **HERRAMIENTAS:** Menor

4. INSTALACION CERRAMIENTO PANELES DE VIDRIO

- Replanteo y nivelación.
- Ajuste con pernos de los soportes metálicos en los puntos marcados previamente en los antepechos de la terraza.
- Colocación paneles de vidrio según instrucciones del proveedor.

MANO DE OBRA: Cuadrilla Albañilería **HERRAMIENTAS:** Menor

5. LEVANTAMIENTO MUROS MAMPOSTERIA

- Revisar la superficie donde se colocara la mampostería. Debe estar limpia, nivelada y preparada según su uso. Replanteo.
- Se hace el forme en seco para verificar la disposición de la mampostería y el trabe.
- Se ploman y se nivela para verificar la verticalidad y horizontalidad respectivamente.
- Se mantiene el nivel con hilos que van subiendo a medida que se pone la mampostería.
- Se realiza la pega del muro que se vaya a realizar.

MANO DE OBRA: Cuadrilla Albañilería **HERRAMIENTAS:** Menor

6. PAÑETE Y PINTURA DE MUROS

- Preparación mezcla mortero.
- Se hacen las maestras y se verifica el nivel y que esten plomadas, se hacen en la mañana para que se sequen un poco.
- Se hace el primer llenado con un palustre.
- Se espera a que empiece el proceso de retracción para el afinado.
- Capa de pintura #3
- Capa de pintura solar - conexión para sistema de luz de la terraza,

MANO DE OBRA: Cuadrilla Acabados **HERRAMIENTAS:** Menor

7. INSTALACIÓN PAREDES VERDES Y DE GUADUA

- Replanteo y nivelación de la superficie.
- Instalación según instrucciones del proveedor.
- Verificar su buena instalación y funcionamiento.

MANO DE OBRA: Cuadrilla Albañilería y Acabados **HERRAMIENTAS:** Menor

8. ASEO GENERAL

- Limpieza en seco primero removiendo cualquier tipo de escombros o residuos.
- Limpieza con agua y biosanitarios.
- Riega y sembrado de huertas.

9. AMOBLAMIENTO

- Amoblamiento según diseño y proveedores.

MATERIALES - UNIDADES

- Impermeabilizante m2
- Sellador un
- Agua m3
- Soportes metálicos cerramiento un
- Paneles de Vidrio un
- Paneles de Bambu m2
- Soportes metálicos Terraza un
- Madera ml
- Luces un
- Redes y Cableado ml
- Mampostería m2
- Mortero (Agua m3 - Cemento kg)
- Pintura m2
- Paredes verdes m2
- Guadua kg

Elaboración de la Programación

- Licencia de Obra: **Modificación**
- Tiempos: **5 meses**
- Hitos: *
- Actividades: **Diapositiva 7***

Presupuesto de Obra

- Costos Indirectos: **Gastos generales, utilidades, diseño arquitectónico.**
- Costos Directos: **Materiales, mano de obra, herramientas.**
- Imprevistos

Seguridad Industrial

- Salud Ocupacional.

Plan de Manejo Ambiental

- Residuos
- Materiales

Plan de Riesgos

- Mitigar riesgos: **Tener en cuenta el trabajo en azoteas, líneas de vida, curso en alturas.**

Plan de Compras y Contratos

- Materiales: **Ladrillos, Morteros, Pañete, Madera Bambu Reciclada, Pintura Solar, Hidroceramica, Vegetacion, Huertas, Impermeabilización**
- Mano de Obra: **Cuadrillas Albañileria, Cuadrilla Acabados**

Gestion de Calidad

- Materiales: **Buena calidad y durabilidad**
- **Buen Diseño**

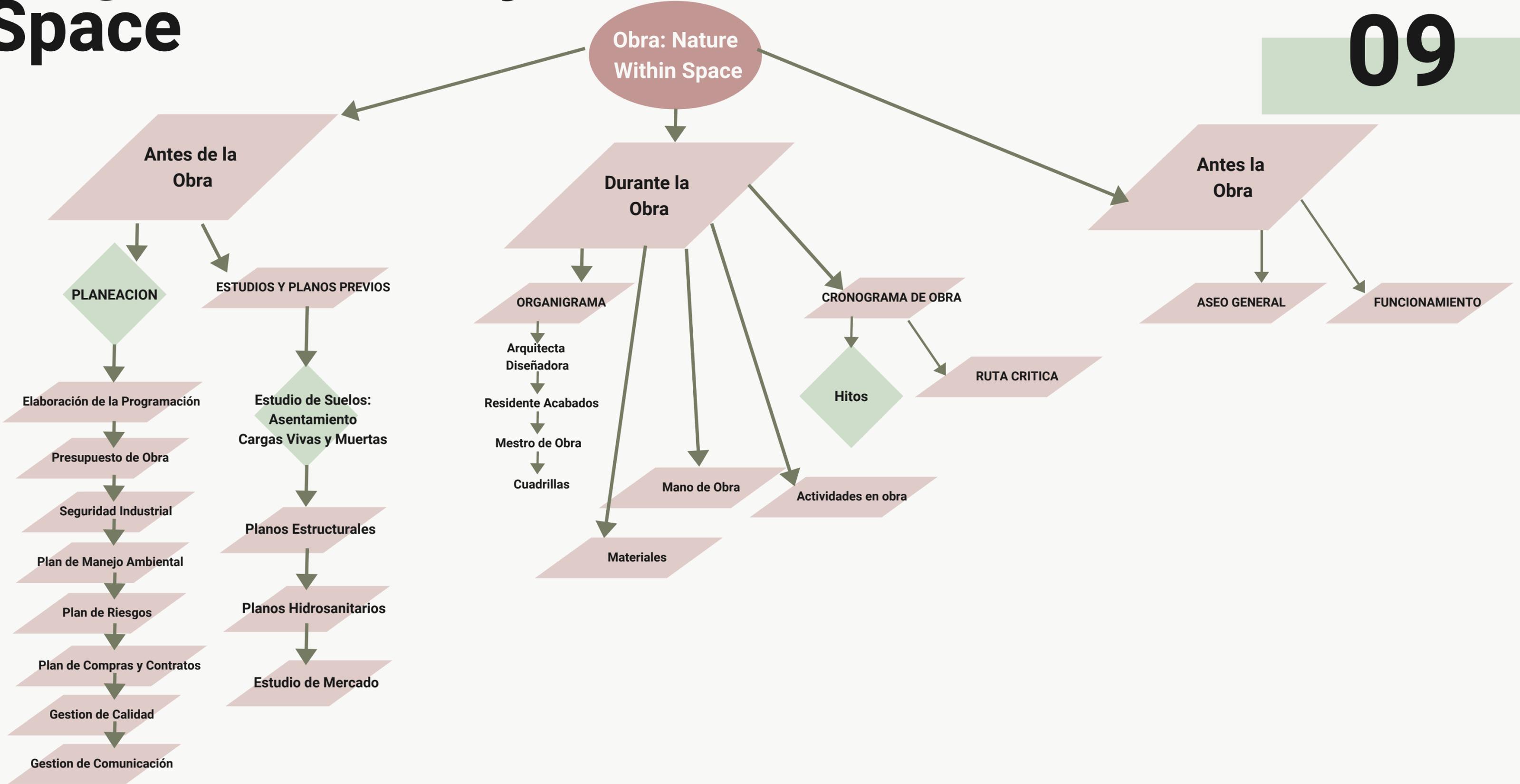
Gestion de Comunicación

- **Obra muy pequeña.**
- **Comunicacion con la mano de obra y el cliente.**

Hitos

- Remover la impermeabilización antigua sin dañar elementos estructurales o de redes.
- Instalación de nueva mampostería en una terraza sin afectar las cargas maximas que soporta la edificación.
- Acabados de los espacios nuevos
- Buen funcionamiento del sistema de riego con aguas lluvias.

Diagrama de Flujo Obra: Nature Within Space



¿Por qué elegir Nature Within Space?

10



SM ARQUITECTURA Y CONSTRUCCION

Con los nuevos retos que afronta el sector constructivo en Colombia, y en general el mundo con la pandemia, en SM nos enfocamos en diseños que no solo nos cuiden en cuanto bioseguridad sino en nuestro bienestar. Situaciones como la de hoy en día son a causa de la mala relación hombre-naturaleza y desde nuestros espacios estamos llamados a mejorarla. Las técnicas constructivas responsables y al pie de la reglamentación colombiana NSR-10, son nuestra guía para brindar espacios modernos con técnicas nuevas en el sector y que además sean espacios que brinden confort total para sus habitantes.

Referentes y Bibliografía
<https://revistaaxis.com.co/proyectos-arquitectonicos-sostenibles-en-colombia/>
<https://www.total-croatia-news.com/made-in-croatia/39685-zagreb-sustainable-architecture>